

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 3 月 28 日 (28.03.2002)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/24656 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C07D 231/40, 401/12, 403/12, 405/12, 409/12, 413/12, 417/12, A01N 43/50

[JP/JP]: 〒586-0044 大阪府河内長野市美加の台1丁目37番1号-302 Osaka (JP). 森本雅之 (MORIMOTO, Masayuki) [JP/JP]: 〒586-0024 大阪府河内長野市西之山町1-28-305 Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/08242

(22) 国際出願日: 2001 年 9 月 21 日 (21.09.2001)

(74) 代理人: 浅村 皓, 外 (ASAMURA, Kiyoshi et al.); 〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 新大手町ビル331 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2000-289484 2000 年 9 月 22 日 (22.09.2000) JP  
特願2001-128225 2001 年 4 月 25 日 (25.04.2001) JP

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本農薬株式会社 (NIHON NOHYAKU CO., LTD.) [JP/JP]: 〒103-8236 東京都中央区日本橋1丁目2番5号 Tokyo (JP).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者: および

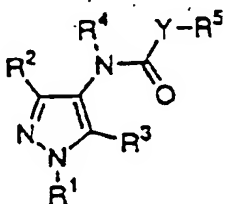
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山口博志 (YAMAGUCHI, Hiroshi) [JP/JP]: 〒543-0052 大阪府大阪市天王寺区大道2-6-9-201 Osaka (JP). 遠藤和義 (ENDO, Kazuyoshi) [JP/JP]: 〒001-0045 北海道札幌市北区麻生町1-8-11-7 Hokkaido (JP). 町谷幸三 (MACHIYA, Kouzou) [JP/JP]: 〒590-0452 大阪府泉南郡熊取町山の手台2丁目1-22 Osaka (JP). 竹元 剛 (TAKEMOTO, Tsuyoshi) [JP/JP]: 〒586-0024 大阪府河内長野市西之山町1-28-402 Osaka (JP). 馬場康治 (BABA, Koji)

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: N-(4-PYRAZOLYL)AMIDE DERIVATIVES, CHEMICALS FOR AGRICULTURAL AND HORTICULTURAL USE, AND USAGE OF THE SAME

(54) 発明の名称: N-(4-ピラゾリル)アミド誘導体及び農園芸用薬剤並びにその使用方法



(I)

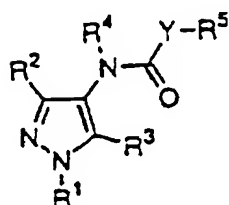
(57) Abstract: N-(4-Pyrazolyl)amide derivatives of the general formula (I), exhibiting excellent control activities as bacteriocides, fungicides, insecticides, or nematocides for agricultural and horticultural use; chemicals for agricultural and horticultural use; and usage of the same, wherein R<sup>1</sup> is H, optionally halogenated C<sub>1-6</sub> alkyl, optionally substituted phenylsulfonyl, optionally substituted phenyl, or the like; R<sup>2</sup> and R<sup>3</sup> are each H, halogeno, CN, NO<sub>2</sub>, OH, SH, NH<sub>2</sub>, optionally halogenated C<sub>1-6</sub> alkyl, optionally substituted phenyl, or the like; R<sup>4</sup> is H, optionally halogenated C<sub>1-6</sub> alkyl, cyano-C<sub>1-6</sub> alkyl, optionally substituted phenyl-C<sub>1-6</sub> alkyl, or the like; R<sup>5</sup> is a group of formula (a) or (b), optionally substituted naphthyl, or the like; and Y is C<sub>1-6</sub> alkylene, optionally halogenated C<sub>1-6</sub> alkyl-C<sub>1-6</sub> alkylene, or the like.

[続葉有]



(57) 要約:

農園芸用殺菌剤、殺カビ剤、殺虫剤、殺線虫剤として優れた防除活性を示す、  
一般式(I)



(I)

〔式中、 $R^1$ はH、ハロゲン化されていてもよい $C_1-C_6$ アルキル、置換されていてもよいフェニルスルホニル、置換されていてもよいフェニル等、 $R^2$ と $R^3$ はH、ハロゲン、CN、 $NO_2$ 、OH、SH、 $NH_2$ 、ハロゲン化されていてもよい $C_1-C_6$ アルキル、置換されていてもよいフェニル等、 $R^4$ はH、ハロゲン化されていてもよい $C_1-C_6$ アルキル、シアノ $C_1-C_6$ アルキル、置換されていてもよいフェニル $C_1-C_6$ アルキル等、 $R^5$ は式(a)、式(b)、置換されていてもよいナフチル等、Yは $C_1-C_6$ アルキレン、ハロゲン化されていてもよい $C_1-C_6$ アルキル $C_1-C_6$ アルキレン等〕で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体、農園芸用薬剤及びその使用方法に関する。

## 明 細 書

## N-（4-ピラゾリル）アミド誘導体及び農園芸用薬剤並びにその使用方法

## 5 技術分野

本発明は一般式(I) で表されるN-（4-ピラゾリル）アミド誘導体及び農園芸用薬剤、特に農園芸用殺菌剤、殺カビ剤、殺虫剤又は殺線虫剤並びにそれらの使用方法に関するものである。

## 背景技術

- 10 5-イソチアゾイルアミド誘導体、4-ピリジルアミド誘導体及び5-ピラゾリルアミド誘導体は有害生物防除剤として知られており、例えば、ヨーロッパ特許公開第0623282号公報、国際特許公開第95/31444公報、ドイツ特許公開第19736545号公報、同第19727162号公報、同第19630814号公報、同第19628569号公報、同第19601139号公報、
- 15 同第19542327号公報、国際特許公開第2000/11951号公報、同第2000/06266号公報、ドイツ特許公開第19750401号公報、同第19750402号公報、同第19750403号公報、特開平5-221990号公報、J. Agric. Food. Chem. , 1977, 45, 1920及び同1999, 47, 3381、国際特許公開第2000/20415号公報等に記載されている。しかしながら、本願発明のN-（4-ピラゾリル）アミド誘導体は記載されていない。
- 20

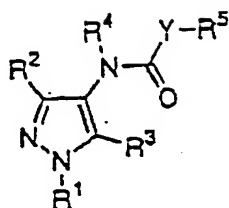
## 発明の開示

本発明者等は新規な農業用薬剤を開発すべく鋭意研究を重ねた結果、本発明のN-（4-ピラゾリル）アミド誘導体が文献未記載の新規化合物であり、農園芸用薬剤、特に殺菌剤、殺カビ剤、殺虫剤又は殺線虫剤として有用であることを見

25

だし、本発明を完成させたものである。

本発明は一般式(I):



(I)

- [式中、 $R^1$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキル基、ホルミル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、
- 5 ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノスルホニル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノスルホニル基、 $C_1-C_6$ アルキルオキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルオキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルオキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルオキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニルオキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、フェニルスルホニル基、同一又は異なっても
- 10 良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルス
- 15
- 20



- ルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルスルホニル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-COZ^m(R^6)$  (式中、 $R^6$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$

アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示し、Zは酸素原子、硫黄原子又はN(R<sup>7</sup>) (式中、R<sup>7</sup>は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基又はハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基を示す。)を示し、mは0~1の整数を示す。)を示す。

R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスル

- イニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハ  
 ロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  
 $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$   
 アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-$   
 5  $C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、フェニル基、同一又  
 は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メ  
 ルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル  
 基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  
 基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、  
 10 ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  ア  
 ルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  
 スルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-$   
 $C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  ア  
 ルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル  
 15 基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ  
 基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アル  
 キル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル  
 基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  
 基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルス  
 20 ルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホ  
 ニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、  
 同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホ  
 ニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以  
 上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良  
 25 く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、  
 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-$   
 $C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$   
 アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-$   
 $C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルス

ルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、

5  $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。) 又は  $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。) を示す。

$R^4$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、

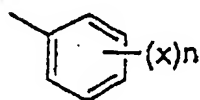
10 ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、

15 ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-CSNH(R^6)$  (式中、 $R^6$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、フェニル  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択さ

20

25

- れる1以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$ アルキル基、複素環  $C_1-C_6$ アルキル基（複素環はピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピラジニル基、ピリミジニル基、ピラジリル基、ピペリジル基、ピペラジノ基、モルホリニル基、モルホリノ基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、ピロリル基、ピロリジリル基、イミダゾリジリル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、インドリル基、ベンゾフリル基、ベンゾチエニル基、インダゾリル基、キノリル基、イソキノリル基又はキナゾリル基を示す。）又は同一若しくは異なっても良く、
- 5   ラヒドロチエニル基、ピロリル基、ピロリジリル基、イミダゾリジリル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、インドリル基、ベンゾフリル基、ベンゾチエニル基、インダゾリル基、キノリル基、イソキノリル基又はキナゾリル基を示す。）又は同一若しくは異なっても良く、
- 10   ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、
- 15   モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換複素環  $C_1-C_6$ アルキル基（複素環は前記に同じ）を示す。
- 20    $R^5$ は(i) 式(a)

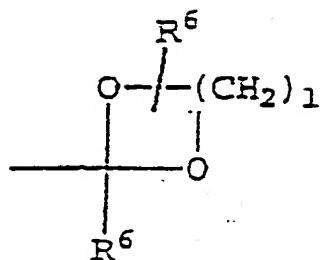


(a)

- (式中、Xは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、
- 25   基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、

- ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、
- 5  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、フェニル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、
- 15  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、フェニル  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハ

- ロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、
- 5 ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、フェニル  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、
- 10  $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$
- 15  $C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、複素環  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環は前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$
- 20  $C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルア
- 25 ミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換複素環  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環基は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、



(式中、 $\text{R}^6$ は同一又は異なっても良く、前記に同じくし、1は2～4の整数を示す。)、

— $\text{COZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、 $\text{R}^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、— $\text{ZCOZ}_m$

- 5  $(\text{R}^6)$  (式中、 $\text{R}^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルホニルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルケニル基、ハロ  $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルケニル基、 $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルキニル基、ハロ  $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルキニル基、
- 10  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルコキシ基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルコキシ基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルチオ基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルチオ基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルフィニル基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルアミノ基、— $\text{COZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、 $\text{R}^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、— $\text{ZCOZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、 $\text{R}^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、
- 15  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルコキシイミノ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキル基、複素環基(複素環は前記に同じ。)又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルケニル基、ハロ  $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルケニル基、 $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルキニル基、ハロ  $\text{C}_2$ — $\text{C}_6$ アルキニル基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルコキシ基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルコキシ基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルチオ基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルチオ基、 $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $\text{C}_1$ — $\text{C}_6$ アルキルスルフィニル
- 20



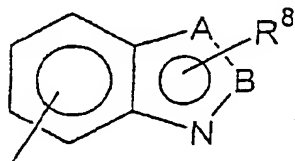
- 基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（複素環は前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。）、 $-ZCOZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。）、
- 15  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（複素環は前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、
- 20 ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$ （式中、
- 25  $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。）、 $-ZCOZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基又は  $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（複素環基は前記に同じ。）又は $-Q-A_r$ （式中、 $Q$ は酸素原子、硫黄

- 原子、N (R<sup>7</sup>) (式中、R<sup>7</sup>は前記に同じ。)、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、ヒドロキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、ハロ
- 5 C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、ヒドロキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニルオキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、シアノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル
- 10 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、アミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、
- 15 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシカルボニルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、メルカプト C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキレン基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキレン基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、ヒドロ
- 20 キシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、ヒドロキシ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコ
- 25 キシ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニルオキシ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、シアノ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、アミノ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニレン基、

- モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、同一又は異なっても良い  
 ジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  
 アミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  ア  
 ルケニレン基、メルカプト  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_2-$   
 5  $C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、  
 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルキニレン基、  
 $C_1-C_6$  アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンオキシ基、  
 $C_1-C_6$  アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンチオ基、 $C_1-$   
 $C_6$  アルキレンシアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンアミノ基、カルボ  
 10 ニル基、ヒドロキシイミノ基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ基、 $C_1-C_6$  アルキレ  
 ンジオキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基又は  $Z(R^6)_mCO$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$   
 は前記に同じ。) を示し、 $Ar$  はフェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲ  
 ン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アル  
 キル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニ  
 15 ル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、  
 ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  
 基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、  
 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-$   
 $C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、ヒ  
 20 ドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル  
 基、 $C_2-C_6$  アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$   
 (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、  
 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-$   
 $C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フ  
 25 ェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニ  
 トロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$   
 アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキ  
 ニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコ  
 キシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキ

- ルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基 (複素環は前記に同じ。) 又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基又は  $C_2-C_6$  アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基 (複素環は前記に同じ。) を示す。) を示し、 $n$  は 1~5 の整数を示す。)、

(ii) 式(b)



(b)

- (式中、 $R^8$  は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、シアノ  $C_1$

- C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、シアノ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、
- 10 同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ
- 15 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、カルボキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、アミノカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アル
- 20 キル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、-ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-
- 25 C<sub>6</sub>アルケニルオキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-

$C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスル  
 フィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニ  
 ル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アル  
 キルアミノ基、メチレンジオキシ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  
 5  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同  
 じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホ  
 ニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル  
 $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニト  
 ロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  ア  
 10 ルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキ  
 ニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキ  
 シ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキ  
 ルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルス  
 ルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、  
 15 同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式  
 中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$   
 及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-$   
 $C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する  
 置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロ  
 20 ゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  ア  
 ルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケ  
 ニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  
 基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキ  
 ルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  
 25 基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  
 $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、  
 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m$   
 $(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニ  
 ルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上

- の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（複素環は前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。）、 $-ZCOZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（複素環は前記に同じ。）、複素環  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環  $C_1-C_6$ アルキル基（複素環は前記に同じ。）又は $-Q-A_r$ （式中、 $Q$ 及び $A_r$ は前記に同じ。）を示し、 $A$ は酸素原子、硫黄原子、 $N=$ 、 $N\cdot(R^7)$ （式中、 $R^7$ は前記に同じ。）又は $C(R^9)$ （式中、 $R^9$ は水素原子、ハロゲン原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル

- $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、  
 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニ  
 $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又  
 は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロ  
 5 アルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル基又は  
 ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基を示す。) を示し、BはN=、N ( $R^8$ ) (式  
 中、 $R^8$  は前記に同じ。) 又はC ( $R^8$ ) (式中、 $R^8$  は前記に同じ。) を示  
 す。) 、  
 (iii) ナフチル基、  
 10 (iv) 同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、  
 アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-$   
 $C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-$   
 $C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$   
 アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  
 15 基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハ  
 ロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異  
 なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$  、  
 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。) 、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$  、 $Z$  及び  $m$  は前  
 記に同じ。) 、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキル  
 20 スルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、  
 (v) 複素環基 (複素環は前記に同じ。) 又は  
 (vi) 同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸  
 基、メルカプト基、アミノ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基 (但し、トリフルオロメ  
 チル基を除く。) 、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$   
 アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-$   
 25  $C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルス  
 ルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニ  
 ル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アル  
 キルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ



- $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、
- 5 モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、
- 10  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基 (但し、トリフルオロメチル基を除く。)、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、
- 15  $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、
- 20  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、
- 25 ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-$

$C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフテル基、複素環基 (複素環は前記  
 5 に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基 (複素環は前記に同じ。)) 又は $-Q-A_r$  (式中、 $Q$ 及び $A_r$ は前記に同じ。)) から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基 (複素環は前記に同じ。)) を示す。

$Y$ は  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_2-C_6$ アルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_2-C_6$ アルキニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニルオキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、アミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、同一又は異なっても良

- いじ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  
アミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アル  
キレン基、メルカプト  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アル  
キレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキ  
5 ルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキレン基、 $C_2-C_6$  アル  
ケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  
 $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、  
 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  
 $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-$   
10  $C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケ  
ニレン基、ヒドロキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アル  
ケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  
カルボニルオキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、シアノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハ  
ロ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、  
15  $C_3-C_6$  シクロアルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  
 $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、  
アミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレ  
ン基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン  
基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコ  
20 キシカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、メルカプト  $C_2-C_6$  アルケニレ  
ン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィ  
ニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_2-C_6$  アルケニレン  
基、 $C_2-C_6$  アルキニレン基、 $C_1-C_6$  アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキル  
 $C_1-C_6$  アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-$   
25  $C_6$  アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$  アルキレンアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$   
アルキレンアミノ基、カルボニル基、カルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ヒドロ  
キシイミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシイ  
ミノ基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基又は  $C_1-C_6$  アルキレン  
ジオキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基を示す。

但し、 $R^5$ が式(b)を示す場合、Yは $C_1-C_6$ アルキレンオキシ基を除き、 $R^5$ が式(a)を示し、 $R^1$ が水素原子又は $C_1-C_6$ アルキル基を示し、 $R^3$ がカルバモイル基及びニトリル基を示す場合、Xは $-Q-Ar$ （式中、Q及びArは前記に同じくするが、Arは複素環基（複素環基は前記に同じ。）又は置換複素環基（複素環基は前記に同じ。）を除く。）を示すものとする。]

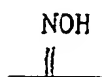
で表されるN-（4-ピラゾリル）アミド誘導体及び該化合物を有効成分として含有する農園芸用薬剤、特に殺菌剤、殺カビ剤、殺虫剤又は殺線虫剤並びにその使用方法に関するものである。

発明を実施するための最良の形態

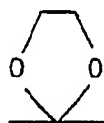
- 10 本発明のN-（4-ピラゾリル）アミド誘導体の一般式(I)、(I-1)、(I-2)及び(I-3)の定義において、「ハロゲン原子」とは塩素原子、臭素原子、溴素原子又はフッ素原子を示し、「 $C_1-C_6$ アルキル」とは、例えばメチル、エチル、*n*-プロピル、*i*-プロピル、*n*-ブチル、*i*-ブチル、*s*-ブチル、*t*-ブチル、*n*-ペンチル、*n*-ヘキシル等の直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のアルキルを示し、「*n*」はノルマルを、「*i*」はイソを、「*s*」はセカンダリーを、「*t*」はターシャリーを示し、「ハロ  $C_1-C_6$ アルキル」とは、同一又は異なっても良い1以上のハロゲン原子により置換された直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のアルキル基を示し、「 $C_2-C_6$ アルケニル」とは、例えばアリル、2-ブテニル、2-メチル-2-プロペニル、1-メチル-2-プロペニル、1-メチル-2-ブテニル、2-メチル-2-ブテニル、2-ペンテニル、2-ヘキセニル等の直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のアルケニル基を示し、「 $C_2-C_6$ アルキニル」とはプロパルギル、2-ブチニル、1-メチル-2-プロピニル等の直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のアルキニル基を示し、「 $C_2-C_6$ シクロアルキル」とは、例えばシクロプロピル、シクロブチル、シクロヘキシル、2-メチルシクロペンチル等の直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のシクロアルキル基を示し、「 $C_1-C_6$ アルキレン」とは、例えばメチレン、エチレン、プロピレン、トリメチレン、ジメチルメチレン、テトラメチレン、イソブチレン、ジメチルエチレン等の直鎖又は分枝状の炭素原子数1～6個のアルキレン基を示す。

「複素環基」とは、例えばピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリダジ  
 ニル基、ピリミジニル基、ピラジル基、ピペリジル基、ピペラジノ基、モルホリ  
 ニル基、モルホリノ基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラ  
 ヒドロチエニル基、ピロリル基、ピロリジル基、イミダゾリル基、オキサゾリル  
 5 基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、  
 チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、インドリ  
 ル基、ベンゾフリル基、ベンゾチエニル基、インダゾリル基、キノリル基、イソ  
 キノリル基、キナゾリル基等を示す。

又、Qの定義中、「 $C_3-C_6$ シクロアルキレン基」とは、例えばアルキレン基  
 10 にシクロアルキル基が置換した基を示し、「 $C_3-C_6$ シクロアルキル  $C_2-C_6$ アル  
 キレン基」とは例えばアルキレン基にシクロアルキル基が置換した基を示し、  
 「ヒドロキシイミノ基」とは、



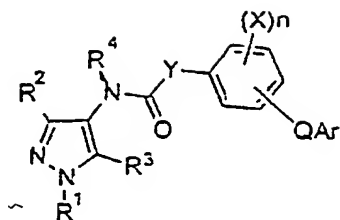
を示し、「 $C_1-C_6$ アルキレンジオキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基」とは、例えば



15

等の基を示す。

本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体で好まし  
 い化合物としては、例えば下記の一般式で表されるN-(4-ピラゾリル)アミ  
 ド誘導体であり、

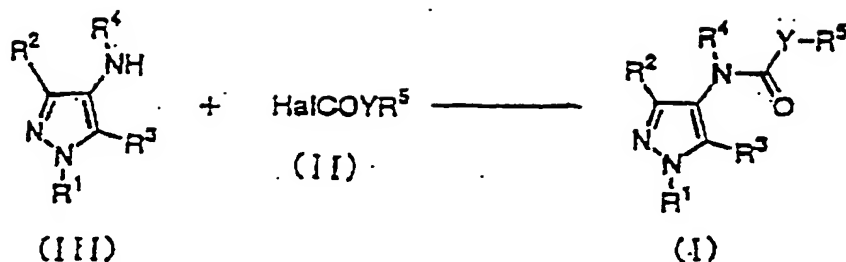


- 好ましくは、 $R^1$ は  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基等であり、 $R^2$ は水素原子、ハロゲン原子、 $C_1$ - $C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、等であり、 $R^3$ はハロゲン原子、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシ基、
- 5  $C_1$ - $C_6$ アルコキシカルボニル基等であり、 $R^4$ は水素原子、 $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルカルボニル基、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシカルボニル基等であり、 $(X)_n$ は水素原子、ハロゲン原子、水酸基、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシ基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルアミノ基等であり、 $(X)_n$ の置換位置は3位置である。Qは酸素原子又は  $C_1$ - $C_6$ アルキレンオキシ基であり、Arは
- 10 ハロゲン置換フェニル基、シアノ置換フェニル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキル置換ピリジル基である。

- さらに好ましくは、 $R^1$ はメチル基、エチル基、フルオロエチル基、シアノメチル基等であり、 $R^2$ は水素原子、塩素原子、メチル基、エチル基、トリフルオロメチル基等であり、 $R^3$ は塩素原子、臭素原子、メトキシ基、エトキシカルボ
- 15 ニル基等であり、 $R^4$ は水素原子、エチル基、エトキシメチル基、アセチル基、エトキシカルボニル基等であり、 $(X)_n$ は水素原子、塩素原子、水酸基、メトキシ基、メチルアミノ基等であり、 $(X)_n$ の置換位置は3位置である。Qは酸素原子又はメチレンオキシ基であり、Arは4-フルオロフェニル基、4-シアノフェニル基、5-トリフルオロメチルピリジン-2-イル基、2-トリフルオ
- 20 ロメチルピリジン-5-イル基である。

本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体は、例えば下記に図示する製造方法により製造することができる。

製造方法1.



(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>、R<sup>5</sup>及びYは前記に同じくし、Hal はハロゲン原子を示す。)

一般式(I) で表されるN-(4-ピラゾリル) アミド誘導体は一般式(III) で表される化合物と一般式(II)で表される化合物を不活性溶媒及び塩基の存在下に反応させ製造することができる。

本反応で使用できる不活性溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えばベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン等のハロゲン化芳香族炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン等の鎖状又は環状エーテル類、酢酸エチル等のエステル類等の不活性溶媒を例示することができ、これらの不活性溶媒は単独で又は2種以上混合して使用することができる。

塩基としては無機塩基又は有機塩基を使用することができ、例えば無機塩基としては水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属原子の水酸化物、有機塩基としてはトリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基等を使用することができ、その使用量は一般式(II)で表される化合物に対して0.5～3当量の範囲から適宜選択して使用すれば良い。

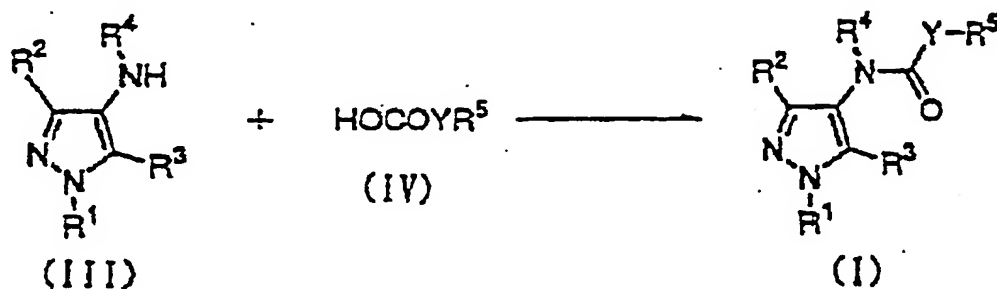
本反応は等モル反応であるので各反応剤を等モル使用すれば良いが、一般式(II)で表される化合物に対して一般式(III) で表される化合物を0.5～2当量の範囲から適宜選択して行うことができる。

反応温度は0℃乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適

宜選択すれば良い。

反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

## 5 製造方法 2.



(式中、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 及びYは前記に同じ。)

一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体は一般式(III)で表される化合物と一般式(IV)で表される化合物を不活性溶媒及び塩基の存在下に反応させ製造することができる。

本反応で使用する不活性溶媒としては、例えばテトラヒドロフラン、ジエチルエーテル、ジオキサン、クロロホルム、塩化メチレン等を例示することができる。本反応で使用する縮合剤としては、通常のアミド合成に使用されるものであれば良く、例えば向山試薬(2-クロロ-N-メチルピリジニウム アイオダイド)、  
 15 DCC(1, 3-ジシクロヘキシルカルボジイミド)、CDI(カルボニルジイミダゾール)、DEPC(シアノリン酸ジエチル)等を例示することができ、その使用量は、一般式(IV)で表される化合物に対して等モル乃至過剰モルの範囲から適宜選択して使用すれば良い。

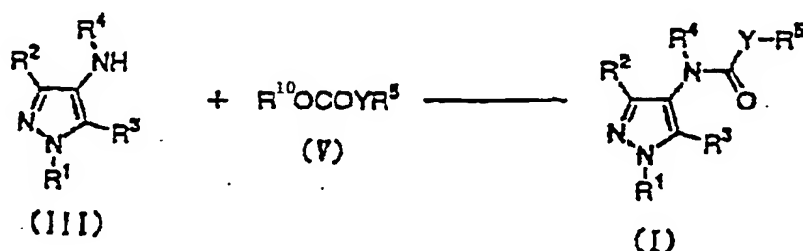
本反応で使用する塩基としては、例えばトリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基類、炭酸カリウム等の無機塩基類を例示することができ、その使用量は、  
 20 一般式(IV)で表される化合物に対して等モル乃至過剰モルの範囲から適宜選択して使用すれば良い。



反応温度は0℃乃至使用する不活性溶媒の沸点域で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲である。

反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

製造方法3.



(式中、 $\text{R}^{10}$ は $\text{C}_1$ - $\text{C}_6$ アルキル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ $\text{C}_1$ - $\text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_1$ - $\text{C}_6$ アルキルスルフィニル基又は $\text{C}_1$ - $\text{C}_6$ アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示し、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $\text{R}^5$ 及びYは前記に同じ。)

一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体は一般式(III)で表される化合物と一般式(V)で表される化合物を不活性溶媒及び塩基の存在下に反応させ製造することができる。

本反応で利用できる不活性溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えばベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン等の塩素化芳香族炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン等の鎖状又は環状エーテル類、酢酸エチル等のエステル類等の不活性溶媒を例示することができ、これらの不活性溶媒は単独又は2種以上混合して使用することができる。

塩基としては無機塩基又は有機塩基を使用することができ、例えば無機塩基と

しては水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属原子の水酸化物、有機塩基としてはトリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基を使用することができ、その使用量は一般式(III)で表される化合物に対して0.5～3当量の範囲から適宜選択して使用すれば良い。

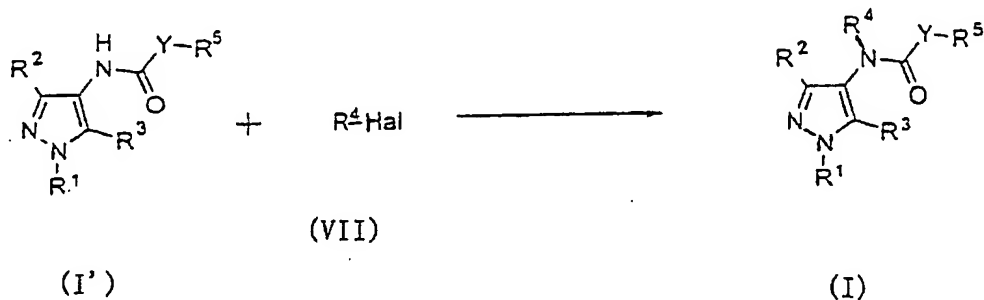
- 5 本反応は等モル反応であるので各反応剤を等モル使用すれば良いが、一般式(III)で表される化合物に対して一般式(V)で表される化合物を0.5～2当量の範囲から適宜選択して行うことができる。

反応温度は0℃乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適

- 10 宜選択すれば良い。

反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

製造方法4.



15

(式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup> (但し、水素原子を除く。)、R<sup>5</sup>、Hal 及び Yは前記に同じ。)

一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体は一般式(I')で表される化合物と一般式(VI)で表される化合物を不活性溶媒及び塩基の存在下に反応

- 20 させて製造することができる。

本反応で使用する不活性溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えばベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類、ジエチルエ

ーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン等の鎖状又は環状エーテル類、酢酸エチル等のエステル類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン等の鎖状又は環状アミド類等の不活性溶媒を例示することができ、これらの不活性溶媒は単独で又は2種以上混合して使用することができる。

- 5 塩基としては無機塩基又は有機塩基を使用することができ、無機塩基としては、例えば水酸化カリウム、水酸化ナトリウム等のアルカリ金属原子の水酸化物、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム等の炭酸物、水素化ナトリウム等の水素化物を、有機塩基としては、例えばトリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基を例示することができ、その使用量は一般式(I')で表される化合物に対して0.5～3当量の
- 10 範囲から適宜選択して使用することができる。

本反応は等モル反応であるので、各反応剤を等モル使用すれば良いが、一般式(I')で表される化合物に対して一般式(VI)で表される化合物を0.5～2当量の範囲から適宜選択して使用することができる。

- 反応温度は0℃乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反
- 15 時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。

反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

- 20 尚、上記本願発明の製造方法において、出発物質である一般式(IV)で表される化合物は、ジャーナルオブメディシナルケミストリー(J. M. C. 1979, Vol. 22, No. 9, p. 1068)、日本化学会誌(Bull. Chem. Soc. Japan, 52(7), p. 2013-2022(1979)等に記載の方法又はこれらに準じて製造することができ、該カルボン酸をそのまま反応に用いるか又は定法に従って、エステル類(一般式(V)で表
- 25 される化合物)や酸ハライド類(一般式(II)で表される化合物)に誘導した後に反応に使用することができる。

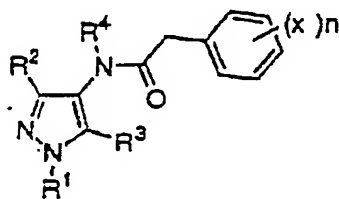
又、一般式(III)で表されるアミノピラゾール化合物は、ケミカルアブストラクト60巻(1964)12020dに記載の方法等にてニトロピラゾールを製造し、更に米国特許第4,171,367号公報等に記載の方法等に従って還元

することにより製造することができる。

一般式(I) で表される化合物の代表例を第1-1表乃至第6-203表及び表A乃至表Dに例示するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

以下の表において、「Me」はメチル基を、「Et」はエチル基を、「Pr」はプロピル基を、「Bu」はブチル基を、「Pen」はペンチル基を、「Hex」はヘキシル基を、「Hep」はヘプチル基を、「Oct」はオクチル基を、「Dec」はデシル基を、「Ac」とはアセチル基を、「Ph」はフェニル基を、「Bz」はベンジル基を、「c-」は脂環式炭化水素基を示す。

一般式(I-1)



(I-1)

第1 - 1 表

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	H
	Me	Me	Cl	H	2-F
	Me	Me	Cl	H	3-F
	Me	Me	Cl	H	4-F
	Me	Me	Cl	H	2-Cl
10	Me	Me	Cl	H	3-Cl
	Me	Me	Cl	H	4-Cl
	Me	Me	Cl	H	2-Br
	Me	Me	Cl	H	3-Br
	Me	Me	Cl	H	4-Br
15	Me	Me	Cl	H	2-Me
	Me	Me	Cl	H	3-Me
	Me	Me	Cl	H	4-Me
	Me	Me	Cl	H	4-n-Bu

第 1 - 1 表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	4-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	4-C≡CCMe <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-C≡CC(Me) <sub>2</sub> OH
	Me	Me	Cl	H	4-c-Hex
	Me	Me	Cl	H	2-OMe
10	Me	Me	Cl	H	3-OMe
	Me	Me	Cl	H	4-OMe
	Me	Me	Cl	H	2-CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-CF <sub>3</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-OCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-OCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-OCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	4-OCHF <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-OCH(Me)CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-OEt
	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Bu
25	Me	Me	Cl	H	4-O-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Pen
	Me	Me	Cl	H	2-OAc

第 1 - 1 表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	3-OAc
	Me	Me	Cl	H	4-OAc
	Me	Me	Cl	H	2-OCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	3-OCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	4-OCO <sub>2</sub> Me
10	Me	Me	Cl	H	2-CN
	Me	Me	Cl	H	3-CN
	Me	Me	Cl	H	4-CN
	Me	Me	Cl	H	2-CO <sub>2</sub> H
	Me	Me	Cl	H	3-CO <sub>2</sub> H
15	Me	Me	Cl	H	4-CO <sub>2</sub> H
	Me	Me	Cl	H	2-CO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	3-CO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	4-CO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	2-CONHMe
20	Me	Me	Cl	H	3-CONHMe
	Me	Me	Cl	H	4-CONHMe
	Me	Me	Cl	H	2-CONMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-CONMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-CONMe <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	2-NO <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-NO <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-NO <sub>2</sub>

第 1 - 1 表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	2-NH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-NH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-NH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-NHMe
	Me	Me	Cl	H	3-NHMe
10	Me	Me	Cl	H	4-NHMe
	Me	Me	Cl	H	2-NMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-NMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-NMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-NHAc
15	Me	Me	Cl	H	3-NHAc
	Me	Me	Cl	H	4-NHAc
	Me	Me	Cl	H	2-NHCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	3-NHCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	4-NHCO <sub>2</sub> Me
20	Me	Me	Cl	H	2-NHCO <sub>2</sub> Et
	Me	Me	Cl	H	3-NHCO <sub>2</sub> Et
	Me	Me	Cl	H	4-NHCO <sub>2</sub> Et
	Me	Me	Cl	H	2-NHCO <sub>2</sub> -i-Pr
	Me	Me	Cl	H	3-NHCO <sub>2</sub> -i-Pr
25	Me	Me	Cl	H	4-NHCO <sub>2</sub> -i-Pr
	Me	Me	Cl	H	2-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>



第 1 - 1 表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	4-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-NHCO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	3-NHCO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	4-NHCO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	2-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
10	Me	Me	Cl	H	3-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	4-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	2-NHCO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	3-NHCO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	4-NHCO-t-Bu
15	Me	Me	Cl	H	2-NHCOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-NHCOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-NHCOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-NHCOCHF <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-NHCOCHF <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	4-NHCOCHF <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-NHCOCH=CHMe
	Me	Me	Cl	H	3-NHCOCH=CHMe
	Me	Me	Cl	H	4-NHCOCH=CHMe
	Me	Me	Cl	H	2-NHCOPh
25	Me	Me	Cl	H	3-NHCOPh
	Me	Me	Cl	H	4-NHCOPh
	Me	Me	Cl	H	2-NHSO <sub>2</sub> Me

第 1 - 1 表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	3-NHSO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	4-NHSO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	2-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
10	Me	Me	Cl	H	2-NHSO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	3-NHSO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	4-NHSO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	2-SCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-SCF <sub>3</sub>
15	Me	Me	Cl	H	4-SCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-SOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-SOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-SOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
20	Me	Me	Cl	H	3-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-SMe
	Me	Me	Cl	H	3-SMe
	Me	Me	Cl	H	4-SMe
25	Me	Me	Cl	H	2-SOMe
	Me	Me	Cl	H	3-SOMe
	Me	Me	Cl	H	4-SOMe

第 1 - 1 表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	2-SO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	3-SO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	4-SO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	2-Ac
	Me	Me	Cl	H	3-Ac
10	Me	Me	Cl	H	4-Ac
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOH
	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOH
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOH
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOMe
15	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOMe
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOMe
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph
20	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2, 4-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2, 6-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2-Cl-ヒ°リジン-5-イル)
	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)

第1-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2, 4-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2, 6-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2-Cl- <i>tert</i> -リジン-5-イル)
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NO-t-Bu
10	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2, 4-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2, 6-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2-Cl- <i>tert</i> -リジン-5-イル)
15	Me	Me	Cl	H	3, 5-F <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 3-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 4-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 5-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 6-Cl <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	3, 4-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3, 5-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 3-Me <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 4-Me <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 5-Me <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	2, 6-Me <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3, 4-Me <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3, 5-Me <sub>2</sub>

第1-1表 (続き)

	$R^1$	$R^2$	$R^3$	$R^4$	(X) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	3, 5-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-F-4-CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 4, 6-Cl <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 4, 6-Me <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 4, 5-F <sub>3</sub> -6-CF <sub>3</sub>
10	Me	Me	Cl	H	4-ホルホリノ
	Me	Me	Cl	H	5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	3-Cl-5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	3-F-5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	3, 5-Cl <sub>2</sub> -ヒ°リジソ-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	3, 5-F <sub>2</sub> -ヒ°リジソ-2-イル

第1-2表

第1-2表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がEt、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-3表

第1-3表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がi-Pr、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-4表

第1-4表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Pr、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-5表

第1-5表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がt-Bu、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 5 第1-6表

第1-6表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Bu、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-7表

- 10 第1-7表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が $CF_3$ 、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-8表

- 15 第1-8表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がOMe、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-9表

- 20 第1-9表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が $OCHF_2$ 、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-10表

第1-10表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がO-i-Pr、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 25 第1-11表

第1-11表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がCl、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-12表

第1-12表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がPh、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-13表

- 5 第1-13表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Cl-Ph、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-14表

- 10 第1-14表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Cl-Ph、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-15表

- 15 第1-15表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Cl-Ph、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-16表

第1-16表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

20 第1-17表

第1-17表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Me-Ph、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-18表

- 25 第1-18表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Me-Ph、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-19表

第1-19表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Me-Ph、 $R^3$ がCl

及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-20表

第1-20表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-OMe-Ph、 $R^3$ がCl  
5 及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-21表

第1-21表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-OMe-Ph、 $R^3$ がCl  
10 及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-22表

第1-22表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-OMe-Ph、 $R^3$ がCl  
及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

15 第1-23表

第1-23表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-24表

20 第1-24表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-25表

第1-25表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
25  $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-26表

第1-26表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がi-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186



化合物を表す。

第1-27表

第1-27表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がn-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186

5 化合物を表す。

第1-28表

第1-28表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がt-Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186  
化合物を表す。

10 第1-29表

第1-29表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がn-Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186  
化合物を表す。

第1-30表

15 第1-30表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がCH=CH<sub>2</sub>、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及  
び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する18  
6化合物を表す。

第1-31表

第1-31表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>、 $R^2$ がH、 $R^3$ が  
20 Cl及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する  
186化合物を表す。

第1-32表

第1-32表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がCH<sub>2</sub>C≡CH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl  
及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する1  
25 86化合物を表す。

第1-33表

第1-33表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がCH<sub>2</sub>CN、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及  
び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する18  
6化合物を表す。

## 第1-34表

第1-34表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が $CH_2CF_3$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 5 第1-35表

第1-35表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が $CH_2Ph$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-36表

- 10 第1-36表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-37表

- 15 第1-37表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が2-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-38表

- 20 第1-38表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が3-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-39表

第1-39表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が4-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 25 第1-40表

第1-40表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-41表

第1-41表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がAc、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-42表

- 5 第1-42表は一般式(I-1)において、 $R^1$ がCO-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-43表

- 10 第1-43表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が $CH_2CH_2F$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-44表

- 15 第1-44表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が $CH_2CH_2Cl$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-45表

第1-45表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が $CH_2CH_2Br$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

20 第1-46表

第1-46表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が $CH_2CH_2OH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-47表

- 25 第1-47表は一般式(I-1)において、 $R^1$ が $CH_2CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-48表

第1-48表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び

$R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-49表

第1-49表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2OEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
5  $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-50表

第1-50表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2COOH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
10  $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-51表

第1-51表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2COOEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

15 第1-52表

第1-52表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2CONHMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-53表

20 第1-53表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2CONMe_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-54表

第1-54表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2CHO$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
25  $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-55表

第1-55表は一般式(I-1)において $R^1$ が $CH_2CH=NOMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び  
 $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する1

86化合物を表す。

第1-56表

- 第1-56表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がH及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-57表

第1-57表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がF及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

10 第1-58表

第1-58表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がBr及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-59表

- 15 第1-59表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がI及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-60表

- 20 第1-60表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ が $CF_3$ 及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-61表

- 25 第1-61表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCN及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-62表

第1-62表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCOOMe及び $R^4$ がHを示し、(X)nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-63表

第1-63表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCONHMe及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 5 第1-64表

第1-64表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCONMe<sub>2</sub>及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-65表

- 10 第1-65表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSMe及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-66表

- 15 第1-66表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSPh及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-67表

- 20 第1-67表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOH及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-68表

第1-68表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOMe及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 25 第1-69表

第1-69表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOPh及び $R^4$ がHを示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

## 第1-70表

第1-70表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がNMe<sub>2</sub>及び $R^4$ がHを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-71表

- 5 第1-71表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がMeを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-72表

- 10 第1-72表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がEtを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-73表

- 15 第1-73表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がn-Prを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-74表

- 20 第1-74表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がi-Prを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-75表

- 第1-75表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>を示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-76表

- 25 第1-76表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$ がCH<sub>2</sub>C≡CHを示し、(X)<sub>n</sub>は第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-77表

- 第1-77表は一般式(I-1)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl及び $R^4$

が $\text{CH}_2\text{CF}_3$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-78表

第1-78表は一般式(I-1)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl及び $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{CN}$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-79表

第1-79表は一般式(I-1)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl及び $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{OMe}$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-80表

第1-80表は一般式(I-1)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl及び $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{OEt}$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

15 第1-81表

第1-81表は一般式(I-1)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl及び $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{SEt}$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-82表

20 第1-82表は一般式(I-1)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl及び $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{COOEt}$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-83表

25 第1-83表は一般式(I-1)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl及び $\text{R}^4$ が $\text{COOMe}$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186化合物を表す。

第1-84表

第1-84表は一般式(I-1)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl及び $\text{R}^4$ が $\text{CONHMe}$ を示し、(X) nは第1-1表に示された置換基全てに対応する186



化合物を表す。

第 1-85 表

第 1-85 表は一般式(I-1) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl 及び  $R^4$  が  $\text{CONMe}_2$  を示し、 $(X)_n$  は第 1-1 表に示された置換基全てに対応する 185 6 化合物を表す。

第 1-86 表

第 1-86 表は一般式(I-1) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl 及び  $R^4$  が  $\text{COCH}_3$  を示し、 $(X)_n$  は第 1-1 表に示された置換基全てに対応する 186 化合物を表す。

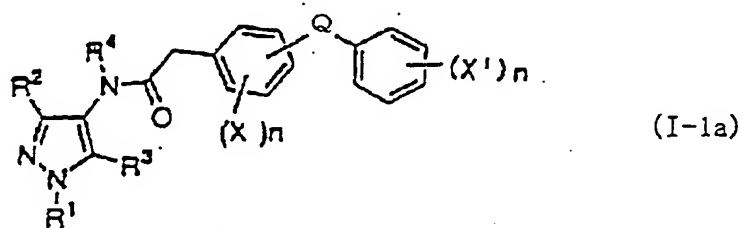
10 第 1-87 表

第 1-87 表は一般式(I-1) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl 及び  $R^4$  が SPh を示し、 $(X)_n$  は第 1-1 表に示された置換基全てに対応する 186 化合物を表す。

第 1-88 表

15 第 1-88 表は一般式(I-1) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl 及び  $R^4$  が  $\text{CH}_2\text{-c-Pr}$  を示し、 $(X)_n$  は第 1-1 表に示された置換基全てに対応する 186 化合物を表す。

一般式(I-1a)



第2-1表

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	H
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-F
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-F
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-F
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-Cl
10	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-Cl
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-Cl
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-Br
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-Br
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-Br
15	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-Me

第2-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-OMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-OMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OMe
10	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-OCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-OCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
20	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCHF <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCH(Me)CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-OAc
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-OAc
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OAc

第2-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-OCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-OCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-OCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-CN
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-CN
10	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CN
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-CO <sub>2</sub> H
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-CO <sub>2</sub> H
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CO <sub>2</sub> H
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-CO <sub>2</sub> Me
15	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-CO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-CONHMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-CONHMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CONHMe
20	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-CONMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-CONMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-CONMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NO <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NO <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NO <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NH <sub>2</sub>

第2-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NMe <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NMe <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO <sub>2</sub> Me
15	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCO <sub>2</sub> Et
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCO <sub>2</sub> Et
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO <sub>2</sub> Et
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCO <sub>2</sub> -i-Pr
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCO <sub>2</sub> -i-Pr
20	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO <sub>2</sub> -i-Pr
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH
25	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO <sub>2</sub> Ph

第2-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCO-t-Bu
10	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCOCH <sub>2</sub> Cl
15	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHAc
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHAc
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHAc
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCOCH=CHMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCOCH=CHMe
20	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCOCH=CHMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO-c-Pr
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHCOPh
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHCOPh
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCOPh
25	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO(チオフェン-2-イル)
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO(ピリジン-2-イル)
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHCO(ピリジン-3-イル)

第2-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHSO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHSO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHSO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHSO <sub>2</sub> -c-Pr
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
10	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-NHSO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-NHSO <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-NHSO <sub>2</sub> Ph
15	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-SCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-SCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-SCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-SOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-SOCF <sub>3</sub>
20	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-SOCF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-SMe
25	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-SMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-SMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-SOMe

第2-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-SOMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-SOMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-SO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-SO <sub>2</sub> Me
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-SO <sub>2</sub> Me
10	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-Ac
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-Ac
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-Ac
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOH
15	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-C(Me)=NOH
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-C(Me)=NOH
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-C(Me)=NOMe
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	4-C(Me)=NOMe
20	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,4-Cl <sub>2</sub> -Ph)
25	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,6-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	2-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2-Cl-ヒ°リジン-5-イル)
	Me	Me	Cl	H	0	4位	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>



第2-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3-C(Me)=NO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,4-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,6-Cl <sub>2</sub> -Ph)
10	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2-Cl-ヒ°リジン-5-イル)
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-C(Me)=NO-t-Bu
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)
15	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,4-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,6-Cl <sub>2</sub> -Ph)
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2-Cl-ヒ°リジン-5-イル)
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,3-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,4-Cl <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,5-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,6-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3,4-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3,5-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,3-Me <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,4-Me <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,5-Me <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,6-Me <sub>2</sub>

第2-1表 (続き)

	$R^1$	$R^2$	$R^3$	$R^4$	Q	結合位置	(X) <sub>n</sub>	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>
5	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	3,4-Cl <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2-F-4-CN
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2-F-4-NO <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,5-F <sub>2</sub> -4-CN
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,4,6-Cl <sub>3</sub>
10	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	2,4,6-Me <sub>3</sub>
	Me	Me	Cl	H	O	4位	H	4-オキサジアゾール-3-イル

注：結合位置はQの結合位置を示す。

## 15 第2-2表

第2-2表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がEt、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-3表

20 第2-3表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がi-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-4表

25 第2-4表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-5表

第2-5表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がt-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第

2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-6表

第2-6表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-7表

第2-7表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がCF<sub>3</sub>、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

10 第2-8表

第2-8表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がOMe、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-9表

15 第2-9表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がOCHF<sub>2</sub>、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-10表

20 第2-10表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がO-i-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-11表

25 第2-11表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がCl、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-12表

第2-12表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がPh、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-13表

第2-13表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 5 第2-14表

第2-14表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-15表

- 10 第2-15表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-16表

- 15 第2-16表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-17表

- 20 第2-17表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-18表

第2-18表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 25 第2-19表

第2-19表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-20表

第2-20表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-21表

- 5 第2-21表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-22表

- 10 第2-22表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-23表

- 15 第2-23表は一般式(I-1a)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-24表

第2-24表は一般式(I-1a)において $R^1$ がH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

20 第2-25表

第2-25表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-26表

- 25 第2-26表は一般式(I-1a)において $R^1$ がi-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-27表

第2-27表は一般式(I-1a)において $R^1$ がn-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-28表

- 第2-28表は一般式(I-1a)において $R^1$ がt-Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-29表

- 第2-29表は一般式(I-1a)において $R^1$ がn-Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
10 (X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-30表

- 第2-30表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH=CH $_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

15 第2-31表

第2-31表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH $_2$ CH=CH $_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-32表

- 20 第2-32表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH $_2$ C≡CH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-33表

- 第2-33表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH $_2$ CN、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-34表

第2-34表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH $_2$ CF $_3$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-35表

第2-35表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がCH<sub>2</sub>Ph、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

5 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-36表

第2-36表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がPh、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

10 第2-37表

第2-37表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>が2-Cl-Ph、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-38表

15 第2-38表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>が3-Cl-Ph、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-39表

20 第2-39表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>が4-Cl-Ph、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-40表

第2-40表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

25 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-41表

第2-41表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がAc、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-42表

第2-42表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCOPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 5 第2-43表

第2-43表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>F、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-44表

- 10 第2-44表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-45表

- 15 第2-45表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Br、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-46表

- 20 第2-46表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-47表

第2-47表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 25 第2-48表

第2-48表は一般式(I-1a)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>OMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-49表



第2-49表は一般式(I-1a)において $R^1$ が $CH_2OEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-50表

- 5 第2-50表は一般式(I-1a)において $R^1$ が $CH_2COOH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-51表

- 10 第2-51表は一般式(I-1a)において $R^1$ が $CH_2COOEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-52表

- 15 第2-52表は一般式(I-1a)において $R^1$ が $CH_2CONHMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-53表

- 第2-53表は一般式(I-1a)において $R^1$ が $CH_2CONMe_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

20 第2-54表

- 第2-54表は一般式(I-1a)において $R^1$ が $CH_2CHO$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-55表

- 25 第2-55表は一般式(I-1a)において $R^1$ が $CH_2CH=NOMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-56表

- 第2-56表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がH、 $R^4$

がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-57表

第2-57表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がF、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-58表

第2-58表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がBr、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-59表

第2-59表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がI、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

15 第2-60表

第2-60表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCF<sub>3</sub>、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-61表

20 第2-61表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCN、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-62表

第2-62表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCOOMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-63表

第2-63表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCONHMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-64表

第2-64表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCONMe<sub>2</sub>、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

5 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-65表

第2-65表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がSMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

10 第2-66表

第2-66表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がSPh、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-67表

15 第2-67表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がOH、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-68表

第2-68表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がOMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

20 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-69表

第2-69表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がOPh、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

25 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-70表

第2-70表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がNMe<sub>2</sub>、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-71表

第2-71表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がMe、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 5 第2-72表

第2-72表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がEt、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-73表

- 10 第2-73表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がn-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-74表

- 15 第2-74表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がi-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-75表

- 20 第2-75表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-76表

第2-76表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>C≡CH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 25 第2-77表

第2-77表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-78表

第2-78表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2CN$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-79表

- 5 第2-79表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2OMe$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-80表

- 10 第2-80表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2OEt$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-81表

- 15 第2-81表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2SMe$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-82表

- 20 第2-82表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2COOEt$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-83表

- 25 第2-83表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $COOMe$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-84表

- 25 第2-84表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $COOEt$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-85表

- 第2-85表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$

がCOO-n-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-86表

第2-86表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>  
5 がCOO-i-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-87表

第2-87表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>  
10 がCOO-t-Bu、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-88表

第2-88表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>  
がCOOPh、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

15 第2-89表

第2-89表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>  
がCOOCH<sub>2</sub>Ph、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-90表

20 第2-90表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>  
がCONHMe、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-91表

第2-91表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>  
25 がCONMe<sub>2</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-92表

第2-92表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>  
がCOMe、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sup>n</sup>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)

nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-93表

第2-93表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOEt、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)

5 nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-94表

第2-94表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-n-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

10 第2-95表

第2-95表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-i-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-96表

15 第2-96表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-t-Bu、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-97表

20 第2-97表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOCF<sub>3</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-98表

第2-98表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOPh、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)

25 nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-99表

第2-99表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-c-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-100表

第2-100表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $\text{COCH=CHMe}$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 5 第2-101表

第2-101表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がSPh、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-102表

- 10 第2-102表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $\text{CH}_2\text{-c-Pr}$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-103表

- 15 第2-103表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが硫黄原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-104表

- 20 第2-104表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがNH、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-105表

第2-105表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがNMe、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 25 第2-106表

第2-106表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがNAc、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、(X $^1$ ) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-107表



第2-107表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH=CH、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-108表

- 5 第2-108表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCOCH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-109表

- 10 第2-109表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがC(OMe)=CH、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-110表

- 15 第2-110表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがC≡C、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-111表

第2-111表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

20 第2-112表

第2-112表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH(OH)CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-113表

- 25 第2-113表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH(OMe)CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-114表

第2-114表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$  がH、Qが $OCH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-115表

第2-115表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが $OCH(Me)$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-116表

第2-116表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $OCH_2CH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
10  $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-117表

第2-117表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $OCH_2CH=CH$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

15 第2-118表

第2-118表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $SCH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-119表

20 第2-119表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $SCH_2CH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-120表

第2-120表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが $NHCH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-121表

第2-121表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $NHCH_2CH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-122表

第2-122表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがN(Me)CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、

5 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-123表

第2-123表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがN(Me)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

10 第2-124表

第2-124表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがNHCO、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>  
は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-125表

15 第2-125表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがN(Me)CO、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-126表

第2-126表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
20 R<sup>4</sup>がH、QがNHCOCH=CH、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-127表

第2-127表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがC=O、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>  
25 は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-128表

第2-128表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがC=NOMe、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>  
nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-129表

第2-129表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 5 第2-130表

第2-130表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-131表

- 10 第2-131表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2-Clであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-132表

- 15 第2-132表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-Clであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-133表

- 20 第2-133表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2-Meであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-134表

第2-134表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-Meであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 25 第2-135表

第2-135表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-136表

第2-136表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が2-CF<sub>3</sub>であり、(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

#### 第2-137表

- 5 第2-137表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-CF<sub>3</sub>であり、(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

#### 第2-138表

- 10 第2-138表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OHであり、(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

#### 第2-139表

- 15 第2-139表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OCHF<sub>2</sub>であり、(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

#### 第2-140表

- 20 第2-140表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OCF<sub>3</sub>であり、(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

#### 第2-141表

- 25 第2-141表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

#### 第2-142表

- 25 第2-142表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

#### 第2-143表

- 第2-143表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NH<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。  
第2-144表

第2-144表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。  
第2-145表

第2-145表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NMe<sub>2</sub>であり、  
10 (X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。  
第2-146表

第2-146表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHAcであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。  
15 第2-147表

第2-147表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCOCF<sub>3</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。  
第2-148表

第2-148表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCOOMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。  
20 第2-149表

第2-149表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCOOMeであり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。  
第2-150表

第2-150表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCH<sub>2</sub>CNであり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-151表

第2-151表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-NHCONHMeであり、

5 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-152表

第2-152表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-NHSO<sub>2</sub>Meであり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

10 第2-153表

第2-153表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-NHSO<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-154表

15 第2-154表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-NHCHF<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-155表

第2-155表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
20 R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-N(CHF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-156表

第2-156表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-NHCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、  
25 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-157表

第2-157表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-NHCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-158表

第2-158表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び $(X)_n$ が3-SHであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 5 第2-159表

第2-159表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び $(X)_n$ が3-SMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-160表

- 10 第2-160表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び $(X)_n$ が3-SOMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-161表

- 15 第2-161表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び $(X)_n$ が3-SO<sub>2</sub>Meであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-162表

- 20 第2-162表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び $(X)_n$ が3-SCHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-163表

第2-163表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び $(X)_n$ が3-SOCHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 25 第2-164表

第2-164表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び $(X)_n$ が3-SO<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-165表



第2-165表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SCF<sub>3</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-166表

- 5 第2-166表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SOCF<sub>3</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-167表

- 第2-167表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SO<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-168表

- 第2-168表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-169表

第2-169表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SOCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

20 第2-170表

第2-170表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SO<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-171表

- 25 第2-171表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-172表

第2-172表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SOCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-173表

- 第2-173表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-174表

- 第2-174表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3,5-Cl<sub>2</sub>であり、  
10 (X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-175表

- 第2-175表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が2,3-Cl<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

15 第2-176表

第2-176表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が2,5-Cl<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-177表

- 20 第2-177表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3,5-Me<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-178表

- 第2-178表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が2,3-Me<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>) $_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-179表

第2-179表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が2,5-Me<sub>2</sub>であり、

(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-180表

第2-180表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3,5-(OMe)<sub>2</sub>であり、

5 (X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-181表

第2-181表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2,3-(OMe)<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

10 第2-182表

第2-182表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2,5-(OMe)<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-183表

15 第2-183表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2,6-(OMe)<sub>2</sub>であり、  
(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-184表

第2-184表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
20 R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が2-Clであり、(X<sup>1</sup>)  
nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-185表

第2-185表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が4-Clであり、(X<sup>1</sup>)  
25 nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-186表

第2-186表は一般式(I-1a)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が5-Clであり、(X<sup>1</sup>)  
nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-187表

第2-187表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が6-Clであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 5 第2-188表

第2-188表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が2-Meであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-189表

- 10 第2-189表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が4-Meであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-190表

- 15 第2-190表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が5-Meであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-191表

- 20 第2-191表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が6-Meであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-192表

第2-192表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が2-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 25 第2-193表

第2-193表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X)<sub>n</sub>が4-OMeであり、(X<sup>1</sup>)<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

## 第2-194表

第2-194表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X) nが5-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-195表

- 5 第2-195表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X) nが6-OMeであり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-196表

- 10 第2-196表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X) nが4-OCF<sub>3</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-197表

- 15 第2-197表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X) nが4-OCHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-198表

第2-198表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X) nが4-OCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

20 第2-199表

第2-199表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X) nが4-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-200表

- 25 第2-200表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位及び(X) nが4-CF<sub>3</sub>であり、 $(X^1)_n$ は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-201表

第2-201表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が3-Clであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-202表

第2-202表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が4-Clであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-203表

第2-203表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
10  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が5-Clであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-204表

第2-204表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が6-Clであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

15 第2-205表

第2-205表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が3-Meであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-206表

20 第2-206表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が4-Meであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-207表

第2-207表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が5-Meであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

第2-208表

第2-208表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)<sub>n</sub>が6-Meであり、( $X^1$ )<sub>n</sub>は第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

# 第2-209表

第2-209表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)nが3-OMeであり、

- 5 ( $X^1$ )nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

# 第2-210表

第2-210表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)nが4-OMeであり、

( $X^1$ )nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

- 10 第2-211表

第2-211表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)nが5-OMeであり、

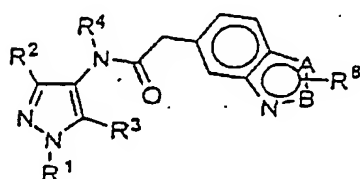
( $X^1$ )nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

# 第2-212表

- 15 第2-212表は一般式(I-1a)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位及び(X)nが6-OMeであり、

( $X^1$ )nは第2-1表に示された置換基全てを示し、169化合物を表す。

一般式(I-2)



(I-2)

第3-1表

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	H	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	Et	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	n-Pr	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	i-Pr	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	t-Bu	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	s-Bu	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CHEt <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CHMe <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CMe <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CMe <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C(Me <sub>2</sub> )CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	c-Pr	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	1-Me-c-Pr	0	CR <sup>8</sup>
20							



第3-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	c-Bu	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	c-Pen	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	c-Hex	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	1-Me-c-Hex	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> -c-Pr	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> -c-Pen	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH=CH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH=CHMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH=CMe <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C(Me)=CHMe	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	4-NO <sub>2</sub> -スチリル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C≡CH	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C≡CMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C≡CCH <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> C≡CH	0	CR <sup>8</sup>
20	Me	Me	Cl	H	CMe <sub>2</sub> C≡CH	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> F	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CHF <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CFMe <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
25	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>

第3-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	CF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CF <sub>2</sub> Cl	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CF <sub>2</sub> Br	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CF <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> Cl	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> Cl	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH(Cl)Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH(Cl)Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH(Cl)CH <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	CMe <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CCl <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> Br	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CHBr <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CN	0	CR <sup>8</sup>
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)CN	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C(Me <sub>2</sub> )CN	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> Et	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)CO <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
25	Me	Me	Cl	H	C(Me <sub>2</sub> )CO <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	0	CR <sup>8</sup>

第3-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> OPh	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)OPh	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> O(4-NO <sub>2</sub> -Ph)	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	テトラヒドロフラン-2-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	テトラヒドロフラン-3-イル	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	CHO	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	COMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	COEt	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CO <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CO <sub>2</sub> -i-Pr	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH=NOH	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH=NOMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C(Me)=NOH	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C(Me)=NOMe	0	CR <sup>8</sup>
20	Me	Me	Cl	H	C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> SPh	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
25	Me	Me	Cl	H	NHMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	NHEt	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	NMe <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>

第3-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	モルホリノ	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	NHCHO	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	NHAc	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	NHCOPh	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	N(Me)CHO	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	N(Me)Ac	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	NHSO <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	NHSO <sub>2</sub> Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OEt	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	O-n-Pr	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	O-i-Pr	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	O-t-Bu	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OCHF <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
20	Me	Me	Cl	H	OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OCH <sub>2</sub> Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OCH <sub>2</sub> (4-F-Ph)	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OCH <sub>2</sub> (2,4-Cl <sub>2</sub> -Ph)	0	CR <sup>8</sup>
25	Me	Me	Cl	H	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OPh	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	O(4-Cl-Ph)	0	CR <sup>8</sup>

第3-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	ON=CMe <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SMe	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SEt	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	S-n-Pr	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	S-i-Pr	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	S-t-Bu	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SCF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SCHF <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	SCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SCH <sub>2</sub> Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SPh	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SCH <sub>2</sub> CN	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	SCH <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> Me	0	CR <sup>8</sup>
20	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	C(Me) <sub>2</sub> Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> F <sub>5</sub>	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	CHPh <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>
25	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-F-Ph	0	CR <sup>8</sup>

第 3 - 1 表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	3-F-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-F-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-Cl-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-Cl-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-Cl-Ph	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	2-Br-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-Br-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-Br-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-Me-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-Me-Ph	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	4-Me-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-OMe-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-OMe-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-OMe-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-NO <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
20	Me	Me	Cl	H	3-NO <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-NO <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-CN-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-CN-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-CN-Ph	0	CR <sup>8</sup>
25	Me	Me	Cl	H	2-CF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-CF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-CF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>

第3-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	2-OCF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-OCF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-OCF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-t-Bu-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	4-CO <sub>2</sub> Me-Ph	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	2,3-Cl <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2,4-Cl <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2,5-Cl <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2,6-Cl <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3,4-Cl <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	3,5-Cl <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2,4,6-Cl <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-Cl-4-NO <sub>2</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-Cl-4-CF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-Cl-4-SO <sub>2</sub> Me-Ph	0	CR <sup>8</sup>
20	Me	Me	Cl	H	2-Cl-6-CF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2,6-Cl <sub>2</sub> -4-CF <sub>3</sub> -Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-NO <sub>2</sub> -4-SO <sub>2</sub> Me-Ph	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	チオフェン-2-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-Cl-チオフェン-2-イル	0	CR <sup>8</sup>
25	Me	Me	Cl	H	CH <sub>2</sub> (チオフェン-2-イル)	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	5-NO <sub>2</sub> -フラン-2-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	ピリジン-2-イル	0	CR <sup>8</sup>

第3-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>8</sup>	A	B
5	Me	Me	Cl	H	ヒ°リジン-3-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	ヒ°リジン-4-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	3-Cl-ヒ°リジン-2-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	6-Cl-ヒ°リジン-2-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	2-Cl-ヒ°リジン-3-イル	0	CR <sup>8</sup>
10	Me	Me	Cl	H	2-O-Ph-ヒ°リジン-3-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	ヒ°フェニル-4-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	1,3-Me <sub>2</sub> -ヒ°ラズール-5-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	イソキサゾール-5-イル	0	CR <sup>8</sup>
	Me	Me	Cl	H	OH	0	CR <sup>8</sup>
15	Me	Me	Cl	H	SH	0	CR <sup>8</sup>

第3-2表

第3-2表は一般式(I-2)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がEt、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、  
 20 Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、R<sup>8</sup>は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-3表

第3-3表は一般式(I-2)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がi-Pr、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、  
 25 Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、R<sup>8</sup>は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-4表

第3-4表は一般式(I-2)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がn-Pr、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、  
 Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、R<sup>8</sup>は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。



## 第3-5表

第3-5表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がt-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 5 第3-6表

第3-6表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-7表

- 10 第3-7表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が $CF_3$ 、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-8表

- 15 第3-8表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がOMe、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-9表

- 20 第3-9表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がOCHF<sub>2</sub>、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-10表

第3-10表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がO-i-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 25 第3-11表

第3-11表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がCl、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-12表

第3-12表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がPh、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-13表

- 5 第3-13表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-14表

- 10 第3-14表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-15表

- 15 第3-15表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-16表

第3-16表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

20 第3-17表

第3-17表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-18表

- 25 第3-18表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-19表

第3-19表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Me-Ph、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-20表

第3-20表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-21表

第3-21表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
10  $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-22表

第3-22表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 15 第3-23表

第3-23表は一般式(I-2)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-24表

20 第3-24表は一般式(I-2)において $R^1$ がH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-25表

第3-25表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-26表

第3-26表は一般式(I-2)において $R^1$ がi-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換

基全てを示し、187化合物を表す。

第3-27表

- 第3-27表は一般式(I-2)において $R^1$ が $n$ -Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-28表

第3-28表は一般式(I-2)において $R^1$ が $t$ -Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

10 第3-29表

第3-29表は一般式(I-2)において $R^1$ が $n$ -Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-30表

- 15 第3-30表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH=CH_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-31表

- 20 第3-31表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CH=CH_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-32表

- 25 第3-32表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2C\equiv CH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-33表

第3-33表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CN$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-34表

第3-34表は一般式(I-2)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CF}_3$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 5 第3-35表

第3-35表は一般式(I-2)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{Ph}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-36表

- 10 第3-36表は一般式(I-2)において $R^1$ がPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-37表

- 15 第3-37表は一般式(I-2)において $R^1$ が2-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-38表

- 20 第3-38表は一般式(I-2)において $R^1$ が3-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-39表

第3-39表は一般式(I-2)において $R^1$ が4-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 25 第3-40表

第3-40表は一般式(I-2)において $R^1$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-41表

第3-41表は一般式(I-2)において $R^1$ がAc、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-42表

- 5 第3-42表は一般式(I-2)において $R^1$ がCOPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-43表

- 10 第3-43表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CH_2F$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-44表

- 15 第3-44表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CH_2Cl$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-45表

第3-45表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CH_2Br$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

20 第3-46表

第3-46表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CH_2OH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-47表

- 25 第3-47表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-48表

第3-48表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

#### 第3-49表

第3-49表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2OEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

#### 第3-50表

第3-50表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2COOH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
10  $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

#### 第3-51表

第3-51表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2COOEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

#### 15 第3-52表

第3-52表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CONHMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

#### 第3-53表

20 第3-53表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CONMe_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

#### 第3-54表

第3-54表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CHO$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

#### 第3-55表

第3-55表は一般式(I-2)において $R^1$ が $CH_2CH=NOMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された

置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-56表

第3-56表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がH、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-57表

第3-57表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がF、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

10 第3-58表

第3-58表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がBr、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-59表

15 第3-59表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がI、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-60表

20 第3-60表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ が $CF_3$ 、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-61表

25 第3-61表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCN、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-62表

第3-62表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCOOMe、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。



## 第3-63表

第3-63表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCONHMe、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 5 第3-64表

第3-64表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCONMe<sub>2</sub>、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-65表

- 10 第3-65表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSMe、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-66表

- 15 第3-66表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSPh、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-67表

- 20 第3-67表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOH、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-68表

第3-68表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOMe、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 25 第3-69表

第3-69表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOPh、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBが $CR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-70表

第3-70表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がNMe<sub>2</sub>、 $R^4$ がH、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-71表

- 5 第3-71表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がMe、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-72表

- 10 第3-72表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がEt、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-73表

- 15 第3-73表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がn-Pr、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-74表

- 20 第3-74表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がi-Pr、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-75表

- 第3-75表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-76表

- 25 第3-76表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>C≡CH、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-77表

- 第3-77表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$

が $\text{CH}_2\text{CF}_3$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-78表

第3-78表は一般式(I-2)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl、 $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{CN}$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-79表

第3-79表は一般式(I-2)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl、 $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{OMe}$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-80表

第3-80表は一般式(I-2)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl、 $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{OEt}$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 15 第3-81表

第3-81表は一般式(I-2)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl、 $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{SMe}$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-82表

20 第3-82表は一般式(I-2)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl、 $\text{R}^4$ が $\text{CH}_2\text{COOEt}$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-83表

25 第3-83表は一般式(I-2)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl、 $\text{R}^4$ が $\text{COOMe}$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

### 第3-84表

第3-84表は一般式(I-2)において $\text{R}^1$ がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$ がCl、 $\text{R}^4$ が $\text{CONHMe}$ 、Aが酸素原子及びBが $\text{CR}^8$ であり、 $\text{R}^8$ は第3-1表に示された置換

基全てを示し、187化合物を表す。

第3-85表

- 第3-85表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCONMe<sub>2</sub>、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-86表

第3-86表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOMe、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

10 第3-87表

第3-87表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がSPh、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-88表

- 15 第3-88表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>-c-Pr、Aが酸素原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-89表

- 20 第3-89表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Aが硫黄原子及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-90表

- 25 第3-90表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、AがNH及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

第3-91表

第3-91表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、AがNMe及びBがCR<sup>8</sup>であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-92表

第3-92表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、AがCH及びBが $NR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 5 第3-93表

第3-93表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、AがCCl及びBが $NR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-94表

- 10 第3-94表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、AがCH及びBがNであり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

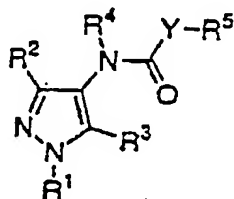
## 第3-95表

- 15 第3-95表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、AがCCl及びBがNであり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

## 第3-96表

- 20 第3-96表は一般式(I-2)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、AがN及びBが $NR^8$ であり、 $R^8$ は第3-1表に示された置換基全てを示し、187化合物を表す。

一般式(I)



(I)

第4-1表

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	ナフタレン-1-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	ナフタレン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OMe-ナフタレン-1-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-OMe-ナフタレン-1-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-OMe-ナフタレン-2-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	5-Cl-チオフエン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OPh-チオフエン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-CN-Ph)-チオフエン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> Ph-チオフエン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-CN-Ph)-チオフエン-5-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-Br-チアゾール-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	イントール-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-Br-イントール-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OMe-イントール-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-Me-イントール-3-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	ベンゾフラン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	ベンズイミダゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4-Me-ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-Cl-ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	5-OMe-ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-OMe-ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-F-ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	6-Me-ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5, 6-Me <sub>2</sub> -ベンゾチアゾール-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-リジン-4-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	5-Bu-6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-Cl-6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-Br-6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-CF <sub>3</sub> -6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-Br-6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	6-F-6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-Me-6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3-NO <sub>2</sub> -6-Cl-6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	3, 5-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	4, 5-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -6-リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	2-Cl-6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-Cl-6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-Br-6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-Me-6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-Me-6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	2-OMe-6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-SMe-6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5, 6-Cl <sub>2</sub> -6-リジン-3-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	2, 6-Cl <sub>2</sub> -ヒ° リジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2, 6-(OMe) <sub>2</sub> -ヒ° リジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-Cl-6-Me-ヒ° リジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	ヒ° ラジ° ソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	ヒ° リミジ° ソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	ヒ° リミジ° ソ-4-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-Cl-ヒ° リミジ° ソ-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-SMe-ヒ° リミジ° ソ-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OPh-ヒ° リミジ° ソ-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-CN-Ph)-ヒ° リミジ° ソ-5-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> Ph-ヒ° リミジ° ソ-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-CN-Ph)-ヒ° リミジ° ソ-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	ヒ° リタ° ジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-Ph-ヒ° リタ° ジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-Cl-ヒ° リタ° ジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	6-OMe-ヒ° リタ° ジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-OPh-ヒ° リタ° ジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	6-O(4-CN-Ph)-ヒ° リタ° ジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	キノリン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	キノリン-3-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	イソキノリン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	イソキノリン-3-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OPh-ヒ° リジ° ソ-3-イル	CH <sub>2</sub>



第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	2-O(2-F-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-F-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-F-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-Cl-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-Cl-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	2-O(4-Cl-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-Br-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-Br-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-Br-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-Me-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-O(3-Me-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-Me-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-t-Bu-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-OMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-OMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	2-O(4-OMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	2-O(3-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	2-O(3-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-CN-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-CN-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-CN-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	2-O(2-CO <sub>2</sub> Me-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-CO <sub>2</sub> Me-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-CO <sub>2</sub> Me-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-SMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-SMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-O(4-SMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-SOMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-SOMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-SOMe-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-SO <sub>2</sub> Me-Ph)- $\beta$ -リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
20						

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	2-O(3-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	2-O(2-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(4-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(2-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-O(3-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-O(4-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> Ph-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-F-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-F-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-F-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-Cl-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-Cl-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-Cl-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-Br-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-Br-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-Br-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-t-Bu-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-OMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-OMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-OMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-OCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-OCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-OCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-NO <sub>2</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-NO <sub>2</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-NO <sub>2</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-CN-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-CN-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-CN-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-CO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-CO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-CO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-SMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-SMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-SMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジン-5-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-SOMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-SOMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-SOMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (2-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (3-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	2-OCH <sub>2</sub> (4-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-5-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	5-OPh-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-F-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-F-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-F-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-Cl-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	5-O(3-Cl-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-Cl-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-Br-Ph)-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン-2-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	5-O(3-Br-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-Br-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	5-O(4-t-Bu-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-OMe-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-OMe-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-OMe-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	5-O(3-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	5-O(2-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-CN-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-CN-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	5-O(4-CN-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-CO <sub>2</sub> Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-CO <sub>2</sub> Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	5-O(4-CO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-SMe-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-SMe-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-SMe-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-SOMe-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	5-O(3-SOMe-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-SOMe-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	5-O(2-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	5-O(4-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(2-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(3-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-O(4-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> Ph-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-F-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-F-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-F-Ph)-t <sup>°</sup> リジン-2-イル	CH <sub>2</sub>

第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-Cl-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-Cl-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-Cl-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-Br-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-Br-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-Br-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-Me-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-t-Bu-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-OMe-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-OMe-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-OMe-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-OCF <sub>3</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-NO <sub>2</sub> -Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-CN-Ph)- $\beta$ -リジノン-2-イル	CH <sub>2</sub>



第4-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	R <sup>5</sup>	Y
5	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-CN-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-CN-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-CO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-CO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-CO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
10	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-SMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-SMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-SMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-SOMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-SOMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
15	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-SOMe-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-SO <sub>2</sub> Me-Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
20	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-SCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-SOCF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
25	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (2-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (3-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>
	Me	Me	Cl	H	5-OCH <sub>2</sub> (4-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph)-t <sup>o</sup> リジソ-2-イル	CH <sub>2</sub>

## 第4-2表

第4-2表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がEt、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 5 第4-3表

第4-3表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がi-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-4表

- 10 第4-4表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-5表

- 15 第4-5表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がt-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-6表

- 20 第4-6表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-7表

第4-7表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が $CF_3$ 、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 25 第4-8表

第4-8表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がOMe、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-9表

第4-9表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が $\text{OCHF}_2$ 、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-10表

- 5 第4-10表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がO-i-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-11表

- 10 第4-11表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がCl、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-12表

- 15 第4-12表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がPh、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-13表

第4-13表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

20 第4-14表

第4-14表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-15表

- 25 第4-15表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-16表

第4-16表は一般式(I)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^3$ がCl、

$R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-17表

- 第4-17表は一般式(I) において $R^1$  がMe、 $R^2$ が2-Me-Ph、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-18表

- 第4-18表は一般式(I) において $R^1$  がMe、 $R^2$ が3-Me-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
10 268化合物を表す。

第4-19表

- 第4-19表は一般式(I) において $R^1$  がMe、 $R^2$ が4-Me-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

15 第4-20表

第4-20表は一般式(I) において $R^1$  がMe、 $R^2$ が2-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-21表

- 20 第4-21表は一般式(I) において $R^1$  がMe、 $R^2$ が3-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-22表

- 第4-22表は一般式(I) において $R^1$  がMe、 $R^2$ が4-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-23表

第4-23表は一般式(I) において $R^1$  がMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$  が  
H及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268

化合物を表す。

第4-24表

第4-24表は一般式(I)において $R^1$ がH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268

5 化合物を表す。

第4-25表

第4-25表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

10 第4-26表

第4-26表は一般式(I)において $R^1$ がi-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-27表

15 第4-27表は一般式(I)において $R^1$ がn-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-28表

20 第4-28表は一般式(I)において $R^1$ がt-Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-29表

25 第4-29表は一般式(I)において $R^1$ がn-Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-30表

第4-30表は一般式(I)において $R^1$ が $CH=CH_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-31表

第4-31表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 5 第4-32表

第4-32表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-33表

- 10 第4-33表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CN}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-34表

- 15 第4-34表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CF}_3$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-35表

- 20 第4-35表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{Ph}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-36表

第4-36表は一般式(I)において $R^1$ がPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 25 第4-37表

第4-37表は一般式(I)において $R^1$ が2-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-38表

第4-38表は一般式(I)において $R^1$ が3-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-39表

- 5 第4-39表は一般式(I)において $R^1$ が4-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-40表

- 10 第4-40表は一般式(I)において $R^1$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-41表

- 15 第4-41表は一般式(I)において $R^1$ がAc、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-42表

第4-42表は一般式(I)において $R^1$ がCOPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

20 第4-43表

第4-43表は一般式(I)において $R^1$ が $CH_2CH_2F$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-44表

- 25 第4-44表は一般式(I)において $R^1$ が $CH_2CH_2Cl$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-45表

第4-45表は一般式(I)において $R^1$ が $CH_2CH_2Br$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-46表

第4-46表は一般式(I)において $R^1$  が $CH_2CH_2OH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$  がCl、  
5  $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-47表

第4-47表は一般式(I)において $R^1$  が $CH_2CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$  がCl、  
 $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
10 268化合物を表す。

第4-48表

第4-48表は一般式(I)において $R^1$  が $CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$  がCl、  
 $R^4$ がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

15 第4-49表

第4-49表は一般式(I)において $R^1$  が $CH_2OEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$  がCl、  
 $R^4$ がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-50表

20 第4-50表は一般式(I)において $R^1$  が $CH_2COOH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$  がCl、  
 $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-51表

第4-51表は一般式(I)において $R^1$  が $CH_2COOEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$  がCl、  
25  $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-52表

第4-52表は一般式(I)において $R^1$  が $CH_2CONHMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$  がCl、  
 $R^4$  がH 及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、



268化合物を表す。

第4-53表

第4-53表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CONMe}_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、

5 268化合物を表す。

第4-54表

第4-54表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CHO}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

10 第4-55表

第4-55表は一般式(I)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CH=NOMe}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-56表

15 第4-56表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がH、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-57表

第4-57表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がF、 $R^4$ が  
20 H及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-58表

第4-58表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がBr、 $R^4$ が  
25 H及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-59表

第4-59表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がI、 $R^4$ が  
H及びYが $\text{CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

## 第4-60表

第4-60表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ が $CF_3$ 、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 5 第4-61表

第4-61表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCN、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-62表

- 10 第4-62表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCOOMe、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-63表

- 15 第4-63表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCONHMe、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-64表

- 20 第4-64表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCONMe<sub>2</sub>、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-65表

第4-65表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSMe、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 25 第4-66表

第4-66表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSPh、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-67表

第4-67表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOH、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-68表

- 5 第4-68表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOMe、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-69表

- 10 第4-69表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOPh、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-70表

- 15 第4-70表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がNMe<sub>2</sub>、 $R^4$ がH及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-71表

第4-71表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がMe及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

20 第4-72表

第4-72表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がEt及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-73表

- 25 第4-73表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がn-Pr及びYが $CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-74表

第4-74表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が

i-Pr及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-75表

第4-75表は一般式(I)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-76表

第4-76表は一般式(I)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>C≡CH及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-77表

第4-77表は一般式(I)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

15 第4-78表

第4-78表は一般式(I)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>CN及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-79表

20 第4-79表は一般式(I)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>OMe及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-80表

25 第4-80表は一般式(I)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>OEt及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-81表

第4-81表は一般式(I)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>SMe及びYがCH<sub>2</sub>であり、R<sup>5</sup>は第4-1表に示された置換基全てを示し、2

6 8 化合物を表す。

第 4-8 2 表

第 4-8 2 表は一般式(I) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が  $CH_2COOEt$  及び Y が  $CH_2$  であり、 $R^5$  は第 4-1 表に示された置換基全てを示し、

5 2 6 8 化合物を表す。

第 4-8 3 表

第 4-8 3 表は一般式(I) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が  $COOMe$  及び Y が  $CH_2$  であり、 $R^5$  は第 4-1 表に示された置換基全てを示し、2 6 8 化合物を表す。

10 第 4-8 4 表

第 4-8 4 表は一般式(I) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が  $CONHMe$  及び Y が  $CH_2$  であり、 $R^5$  は第 4-1 表に示された置換基全てを示し、2 6 8 化合物を表す。

第 4-8 5 表

15 第 4-8 5 表は一般式(I) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が  $CONMe_2$  及び Y が  $CH_2$  であり、 $R^5$  は第 4-1 表に示された置換基全てを示し、2 6 8 化合物を表す。

第 4-8 6 表

第 4-8 6 表は一般式(I) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が Ac 及び Y が  $CH_2$  であり、 $R^5$  は第 4-1 表に示された置換基全てを示し、2 6 8 化合物を表す。

第 4-8 7 表

第 4-8 7 表は一般式(I) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が SPh 及び Y が  $CH_2$  であり、 $R^5$  は第 4-1 表に示された置換基全てを示し、2 6 8 化合物を表す。

第 4-8 8 表

第 4-8 8 表は一般式(I) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が  $CH_2-c-Pr$  及び Y が  $CH_2$  であり、 $R^5$  は第 4-1 表に示された置換基全てを示し、2 6 8 化合物を表す。

## 第4-89表

第4-89表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCHMeであり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 5 第4-90表

第4-90表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCMe<sub>2</sub>であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-91表

- 10 第4-91表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCHOMeであり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-92表

- 15 第4-92表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCHMeであり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-93表

- 20 第4-93表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがC(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-94表

第4-94表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 25 第4-95表

第4-95表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCH=CHであり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-96表

第4-96表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{COCH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-97表

- 5 第4-97表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{C(OMe)=CH}$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-98表

- 10 第4-98表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{C}\equiv\text{C}$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-99表

- 15 第4-99表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH(OH)CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-100表

- 20 第4-100表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{CH(OMe)CH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-101表

- 25 第4-101表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{OCH}_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-102表

- 25 第4-102表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $\text{OCH(Me)}$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-103表

- 第4-103表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$

がH 及びYが $\text{OCH}_2\text{CH}_2$  であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-104表

第4-104表は一般式(I) において $\text{R}^1$  がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$  がCl、 $\text{R}^4$   
5 がH 及びYが $\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}$  であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-105表

第4-105表は一般式(I) において $\text{R}^1$  がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$  がCl、 $\text{R}^4$   
10 がH 及びYが $\text{SCH}_2$ であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-106表

第4-106表は一般式(I) において $\text{R}^1$  がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$  がCl、 $\text{R}^4$   
がH 及びYが $\text{SCH}_2\text{CH}_2$  であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

15 第4-107表

第4-107表は一般式(I) において $\text{R}^1$  がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$  がCl、 $\text{R}^4$   
がH 及びYが $\text{NHCH}_2$  であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-108表

20 第4-108表は一般式(I) において $\text{R}^1$  がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$  がCl、 $\text{R}^4$   
がH 及びYが $\text{NHCH}_2\text{CH}_2$ であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-109表

第4-109表は一般式(I) において $\text{R}^1$  がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$  がCl、 $\text{R}^4$   
25 がH 及びYが $\text{N(Me)CH}_2$ であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、  
268化合物を表す。

第4-110表

第4-110表は一般式(I) において $\text{R}^1$  がEt、 $\text{R}^2$ がH、 $\text{R}^3$  がCl、 $\text{R}^4$   
がH 及びYが $\text{N(Me)CH}_2\text{CH}_2$  であり、 $\text{R}^5$ は第4-1表に示された置換基全てを



示し、268化合物を表す。

第4-111表

第4-111表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがC=Oであり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-112表

第4-112表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがC=NOMeであり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

10 第4-113表

第4-113表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $C((CH_2)_2)CH_2$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-114表

15 第4-114表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCH(OH)であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-115表

20 第4-115表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCH(OMe)であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

第4-116表

25 第4-116表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCH(OCH<sub>2</sub>OEt)であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

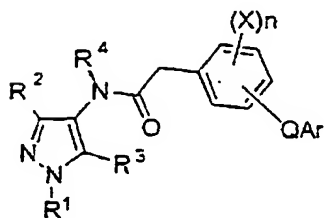
第4-117表

第4-117表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYがCH(OCH<sub>2</sub>C=CH<sub>2</sub>)であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

## 第4-118表

第4-118表は一般式(I)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH及びYが $CH(OCH_2C\equiv CH)$ であり、 $R^5$ は第4-1表に示された置換基全てを示し、268化合物を表す。

5 一般式(I-4):



(I-4)

第5-1表

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-F-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-F-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-Cl-ヒ°リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Cl-ヒ°リジン-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-Br-ヒ°リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Br-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-I-ヒ°リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-I-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NO <sub>2</sub> -ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CN-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHMe-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NMe <sub>2</sub> -ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHAc-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHCOOMe-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHCH <sub>2</sub> COOMe-ヒ°リジン-2-イル
25	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHCOCF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHCOCH <sub>2</sub> Cl-ヒ°リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHSO <sub>2</sub> Me-ヒ°リジン-2-イル

第5-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-SH- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-SMe- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-SOMe- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-SO <sub>2</sub> Me- $\pi$ リジソン-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-SCF <sub>3</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-SOCF <sub>3</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OH- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OMe- $\pi$ リジソン-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OCF <sub>3</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OCHF <sub>2</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OAc- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-OCOOME- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-COOH- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-COOMe- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CONH <sub>2</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
25	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CONHMe- $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CON(Me) <sub>2</sub> - $\pi$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Ac- $\pi$ リジソン-2-イル

第5-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-C(Me)=NOH- $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-C(Me)=NOMe- $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> PhMe- $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3,5-F <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3,5-Cl <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3,5-Br <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3,5-I <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-F-5-Cl- $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-Br-5-Cl- $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-F-5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-Cl-5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-Br-5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3,5-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	4,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-Cl-5-CN- $\pi$ -リジン-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	2-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-6-イル
25	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-F- $\pi$ -リダジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-Cl- $\pi$ -リダジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-Br- $\pi$ -リダジン-3-イル

第5-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-I-ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-CF <sub>3</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-CN-ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-COOH-ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-COOMe-ヒ°リタジソン-3-イル
10	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-CONHMe-ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-CON(Me) <sub>2</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-OH-ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-OMe-ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-OCF <sub>3</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
15	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-OCHF <sub>2</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	6-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル
20	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-F-ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Cl-ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Br-ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
25	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル

第5-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NO <sub>2</sub> -ピリミジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CN-ピリミジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	ピラジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -ピラジン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	4,6-Cl <sub>2</sub> -トリアジン-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	チオフェン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Cl-チオフェン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -チオフェン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-ピラゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-3-Cl-ピラゾール-5-イル
15	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-3-CF <sub>3</sub> -ピラゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-CF <sub>3</sub> -イソキサゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -イソキサゾール-3-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	3-CF <sub>3</sub> -イソチアゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Cl-チアゾール-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-Br-チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-NO <sub>2</sub> -チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	5-CN-チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	4-Cl-チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	4-Br-チアゾール-2-イル
25	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	4-CF <sub>3</sub> -チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-4-Cl-イミダゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-4-Br-イミダゾール-2-イル

第5-1表 (続き)

	$R^1$	$R^2$	$R^3$	$R^4$	結合位置	(X) $_n$	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-3-Cl-トリアゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	キノリン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	ベンズチアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-ベンズイミダゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	ベンズオキサゾール-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	1-Me-インドール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	ベンゾフラン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	4位	H	0	ベンゾチオフェン-2-イル

注：置換位置はQ Arの結合位置を示す。

15

## 第5-2表

第5-2表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がEt、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

20 第5-3表

第5-3表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がi-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-4表

25 第5-4表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-5表

第5-5表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がt-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$



がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-6表

第5-6表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がn-Bu、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-7表

第5-7表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がCF<sub>3</sub>、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-8表

第5-8表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がOMe、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

15 第5-9表

第5-9表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がOCHF<sub>2</sub>、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-10表

20 第5-10表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がO-i-Pr、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-11表

25 第5-11表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がCl、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-12表

第5-12表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がMe、R<sup>2</sup>がPh、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>がHであり、Arは第5-1

表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-13表

第5-13表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第

5 5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-14表

第5-14表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

10 第5-15表

第5-15表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-16表

15 第5-16表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-17表

20 第5-17表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-18表

25 第5-18表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-19表

第5-19表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Me-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-20表

第5-20表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 5 第5-21表

第5-21表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-22表

- 10 第5-22表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ がHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-23表

- 15 第5-23表は一般式(I-4)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-24表

- 20 第5-24表は一般式(I-4)において $R^1$ がH、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-25表

第5-25表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 25 第5-26表

第5-26表は一般式(I-4)において $R^1$ がi-Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-27表

第5-27表は一般式(I-4)において $R^1$ が $n$ -Pr、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-28表

- 5 第5-28表は一般式(I-4)において $R^1$ が $t$ -Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-29表

- 10 第5-29表は一般式(I-4)において $R^1$ が $n$ -Bu、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-30表

- 15 第5-30表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH=CH_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-31表

- 20 第5-31表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2CH=CH_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-32表

- 25 第5-32表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2C\equiv CH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-33表

- 25 第5-33表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2CN$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-34表

- 第5-34表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2CF_3$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-35表

第5-35表は一般式(I-4)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-36表

第5-36表は一般式(I-4)において $R^1$ がPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$   
10 がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-37表

第5-37表は一般式(I-4)において $R^1$ が2-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

15 第5-38表

第5-38表は一般式(I-4)において $R^1$ が3-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-39表

20 第5-39表は一般式(I-4)において $R^1$ が4-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-40表

第5-40表は一般式(I-4)において $R^1$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ が  
25 Cl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-41表

第5-41表は一般式(I-4)において $R^1$ がAc、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$   
がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5

— 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5-4 2 表

第 5-4 2 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が  $\text{COPh}$ 、 $R^2$  が  $\text{H}$ 、 $R^3$  が  $\text{Cl}$ 、 $R^4$  が  $\text{H}$ 、 $Q$  が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $_n$  が 3-OMe であり、 $A_r$  は  
5 第 5-1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5-4 3 表

第 5-4 3 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$ 、 $R^2$  が  $\text{H}$ 、 $R^3$  が  $\text{Cl}$ 、 $R^4$  が  $\text{H}$ 、 $Q$  が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $_n$  が 3-OMe であり、 $A_r$  は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

10 第 5-4 4 表

第 5-4 4 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ 、 $R^2$  が  $\text{H}$ 、 $R^3$  が  $\text{Cl}$ 、 $R^4$  が  $\text{H}$ 、 $Q$  が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $_n$  が 3-OMe であり、 $A_r$  は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5-4 5 表

15 第 5-4 5 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ 、 $R^2$  が  $\text{H}$ 、 $R^3$  が  $\text{Cl}$ 、 $R^4$  が  $\text{H}$ 、 $Q$  が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $_n$  が 3-OMe であり、 $A_r$  は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5-4 6 表

20 第 5-4 6 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 、 $R^2$  が  $\text{H}$ 、 $R^3$  が  $\text{Cl}$ 、 $R^4$  が  $\text{H}$ 、 $Q$  が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $_n$  が 3-OMe であり、 $A_r$  は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5-4 7 表

25 第 5-4 7 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が  $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OMe}$ 、 $R^2$  が  $\text{H}$ 、 $R^3$  が  $\text{Cl}$ 、 $R^4$  が  $\text{H}$ 、 $Q$  が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $_n$  が 3-OMe であり、 $A_r$  は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5-4 8 表

第 5-4 8 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が  $\text{CH}_2\text{OMe}$ 、 $R^2$  が  $\text{H}$ 、 $R^3$  が  $\text{Cl}$ 、 $R^4$  が  $\text{H}$ 、 $Q$  が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $_n$  が 3-OMe であり、 $A_r$  は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

## 第5-49表

第5-49表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2OEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 5 第5-50表

第5-50表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2COOH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-51表

- 10 第5-51表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2COOEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-52表

- 15 第5-52表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2CONHMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-53表

- 20 第5-53表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2CONMe_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-54表

第5-54表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2CHO$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 25 第5-55表

第5-55表は一般式(I-4)において $R^1$ が $CH_2CH=NOMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-56表

第5-56表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がH、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-57表

- 5 第5-57表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がF、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-58表

- 10 第5-58表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がBr、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-59表

- 15 第5-59表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がI、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-60表

第5-60表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCF<sub>3</sub>、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

20 第5-61表

第5-61表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCN、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-62表

- 25 第5-62表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCOOMe、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-63表

第5-63表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCOONHMe、



$R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-64表

- 第5-64表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCOONMe<sub>2</sub>、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-65表

- 第5-65表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSMe、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは  
10 第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-66表

- 第5-66表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がSPh、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは  
第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

15 第5-67表

第5-67表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOH、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-68表

- 第5-68表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOMe、  
20  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-69表

- 第5-69表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がOPh、  
25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-70表

第5-70表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がNMe<sub>2</sub>、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは

第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-71表

第5-71表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がMe、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-72表

第5-72表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がEt、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 10 第5-73表

第5-73表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がn-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-74表

15 第5-74表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がi-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-75表

第5-75表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-76表

第5-76表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>C≡CH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-77表

25 第5-77表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-78表

第5-78表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2CN$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 5 第5-79表

第5-79表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2OMe$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-80表

- 10 第5-80表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2OEt$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-81表

- 15 第5-81表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2SMe$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-82表

- 20 第5-82表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $CH_2COOEt$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-83表

第5-83表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $COOMe$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 25 第5-84表

第5-84表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ が $COOEt$ 、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-85表

第5-85表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOO-n-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-86表

- 5 第5-86表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOO-i-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-87表

- 10 第5-87表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOO-t-Bu、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-88表

- 15 第5-88表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOOPh、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-89表

第5-89表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOOCH<sub>2</sub>Ph、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

20 第5-90表

第5-90表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCONHMe、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-91表

- 25 第5-91表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCONMe<sub>2</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-92表

第5-92表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$

がAc、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-93表

第5-93表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOEt、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-94表

第5-94表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCO-n-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-95表

第5-95表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCO-i-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 15 第5-96表

第5-96表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCO-t-Bu、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-97表

20 第5-97表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOCF<sub>3</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-98表

25 第5-98表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOPh、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

#### 第5-99表

第5-99表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOCH<sub>2</sub>Ph、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) nが3-OMeであり、A

r は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

第 5-100 表

第 5-100 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が CO-c-Pr、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X) n が 3-OMe であり、

5 Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

第 5-101 表

第 5-101 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が COCH=CHMe、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X) n が 3-OMe であり、Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

10 第 5-102 表

第 5-102 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が SPh、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X) n が 3-OMe であり、Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

第 5-103 表

15 第 5-103 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が CH<sub>2</sub>-c-Pr、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X) n が 3-OMe であり、Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

第 5-104 表

20 第 5-104 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が硫黄原子、結合位置が 4 位及び (X) n が 3-OMe であり、Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

第 5-105 表

25 第 5-105 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が NH、結合位置が 4 位及び (X) n が 3-OMe であり、Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

第 5-106 表

第 5-106 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が NMe、結合位置が 4 位及び (X) n が 3-OMe であり、Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

## 第5-107表

第5-107表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがNAc、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 5 第5-108表

第5-108表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH=CH、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-109表

- 10 第5-109表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCOCH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-110表

- 15 第5-110表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがC(OMe)=CH、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-111表

- 20 第5-111表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがC≡C、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-112表

第5-112表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 25 第5-113表

第5-113表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH(OH)CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)nが3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-114表

第5-114表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH(OMe)CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-115表

- 5 第5-115表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-116表

- 10 第5-116表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH(Me)、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-117表

- 15 第5-117表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-118表

第5-118表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH<sub>2</sub>CH=CH、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

20 第5-119表

第5-119表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがSCH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-120表

- 25 第5-120表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがSCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-121表

第5-121表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、



$R^4$  がH、Qが $NHCH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-122表

- 第5-122表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが $NHCH_2CH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-123表

- 第5-123表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $N(Me)CH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Ar  
10 は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-124表

- 第5-124表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $N(Me)CH_2CH_2$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、  
Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。  
15 第5-125表

第5-125表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $NHCO$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-126表

- 第5-126表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $N(Me)CO$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは  
20 第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-127表

- 第5-127表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが $NHCOCH=CH$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-128表

第5-128表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが $C=O$ 、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OMeであり、Arは第5

— 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5 — 1 2 9 表

第 5 — 1 2 9 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が C=NOMe、結合位置が 4 位及び (X)  $n$  が 3-OMe であり、Ar は第

5 5 — 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5 — 1 3 0 表

第 5 — 1 3 0 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が酸素原子、結合位置が 3 位及び (X)  $n$  が H であり、Ar は第 5 — 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

10 第 5 — 1 3 1 表

第 5 — 1 3 1 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が酸素原子、結合位置が 2 位及び (X)  $n$  が H であり、Ar は第 5 — 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5 — 1 3 2 表

15 第 5 — 1 3 2 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $n$  が 3-Cl であり、Ar は第 5 — 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5 — 1 3 3 表

第 5 — 1 3 3 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $n$  が 2-Cl であり、Ar は第 5 — 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5 — 1 3 4 表

第 5 — 1 3 4 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $n$  が 3-Me であり、Ar は第 25 5 — 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

第 5 — 1 3 5 表

第 5 — 1 3 5 表は一般式(I-4) において  $R^1$  が Et、 $R^2$  が H、 $R^3$  が Cl、 $R^4$  が H、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)  $n$  が 2-Me であり、Ar は第 5 — 1 表に示された置換基全てを示し、1 3 2 化合物を表す。

## 第5-136表

第5-136表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2-OMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 5 第5-137表

第5-137表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-CF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-138表

- 10 第5-138表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2-CF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-139表

- 15 第5-139表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OHであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-140表

- 20 第5-140表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OCHF<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-141表

第5-141表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OCF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 25 第5-142表

第5-142表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-OCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-143表

第5-143表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-144表

- 5 第5-144表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NH<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-145表

- 10 第5-145表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-146表

- 15 第5-146表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NMe<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-147表

- 20 第5-147表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHAcであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

20 第5-148表

第5-148表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCOCF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-149表

- 25 第5-149表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCOOMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-150表

第5-150表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCH<sub>2</sub>COOMeであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-151表

- 第5-151表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCH<sub>2</sub>CNであり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-152表

- 第5-152表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCONHMeであり、Ar  
10 rは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-153表

第5-153表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHSO<sub>2</sub>Meであり、Ar  
15 rは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

15 第5-154表

第5-154表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHSO<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、Ar  
rは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-155表

- 20 第5-155表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCHF<sub>2</sub>であり、Ar  
rは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-156表

- 第5-156表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-N(CHF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>であり、Ar  
rは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-157表

第5-157表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-NHCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、

A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-158表

第5-158表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-NHCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、

5 A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-159表

第5-159表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SHであり、A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

10 第5-160表

第5-160表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SMeであり、A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-161表

15 第5-161表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SOMeであり、A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-162表

第5-162表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SO<sub>2</sub>Meであり、A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-163表

第5-163表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SCHF<sub>2</sub>であり、A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-164表

第5-164表は一般式(I-4)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SOCHF<sub>2</sub>であり、A<sub>r</sub>は第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-165表

第5-165表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SO<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 5 第5-166表

第5-166表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SCF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-167表

- 10 第5-167表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SOCF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-168表

- 15 第5-168表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SO<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-169表

- 20 第5-169表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-170表

第5-170表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SOCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 25 第5-171表

第5-171表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X) $_n$ が3-SO<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

## 第5-172表

第5-172表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-173表

- 5 第5-173表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SOCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-174表

- 10 第5-174表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3-SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-175表

- 15 第5-175表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3,5-Cl<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-176表

- 20 第5-176表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2,3-Cl<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-177表

- 第5-177表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が3,5-(OMe)<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

第5-178表

- 25 第5-178表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位及び(X)<sub>n</sub>が2,3-(OMe)<sub>2</sub>であり、Arは第5-1表に示された置換基全てを示し、132化合物を表す。

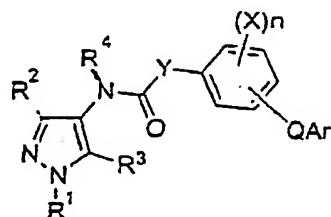
第5-179表

- 第5-179表は一般式(I-4)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、



$R^4$  が H、Q が酸素原子、結合位置が 4 位及び (X)<sub>n</sub> が 2, 5-(OMe)<sub>2</sub> であり、Ar は第 5-1 表に示された置換基全てを示し、132 化合物を表す。

一般式 (I-5):



(I-5)

5 第 6-1 表

	$R^1$	$R^2$	$R^3$	$R^4$	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-F-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-Cl-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-Br-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-I-ヒ° リジソ-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-NO <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-CN-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4 位	H	0	5-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ° リジソ-2-イル

第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHMe- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NMe <sub>2</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHAc- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHCOOMe- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHCH <sub>2</sub> COOMe- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHCOCF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHCOCH <sub>2</sub> Cl- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHCOCH <sub>2</sub> Cl- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHSO <sub>2</sub> Me- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-SH- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-SMe- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-SOMe- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-SO <sub>2</sub> Me- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-SCF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-SOCF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OH- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OMe- $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OCF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OCHF <sub>2</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OCH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル

第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OAc-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-OCOOMe-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-COOH-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-COOMe-ヒ° リジソ-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CONH <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CONHMe-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CON(Me) <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-Ac-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-C(Me)=NOH-ヒ° リジソ-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-C(Me)=NOMe-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3,5-F <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3,5-Cl <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3,5-Br <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3,5-I <sub>2</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3-F-5-Cl-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3-Br-5-Cl-ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3-F-5-CF <sub>3</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3-Cl-5-CF <sub>3</sub> -ヒ° リジソ-2-イル
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-F-ヒ° リジソ-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-Cl-ヒ° リジソ-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-Br-ヒ° リジソ-5-イル

第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-I-ヒ°リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-5-イル
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	2-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-6-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-F-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-Cl-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-Br-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-I-ヒ°リタジン-3-イル
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-CF <sub>3</sub> -ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-CN-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-COOH-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-COOMe-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-CONHMe-ヒ°リタジン-3-イル
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-CONMe <sub>2</sub> -ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-OH-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-OMe-ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-OCF <sub>3</sub> -ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-OCHF <sub>2</sub> -ヒ°リタジン-3-イル
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> -ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リタジン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リタジン-3-イル

第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	6-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リダジソン-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-F-ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-Cl-ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-Br-ヒ°リミジソン-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NO <sub>2</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CN-ヒ°リミジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	ヒ°ラジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -ヒ°ラジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4, 6-Cl <sub>2</sub> -トリアジソン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	チオフェン-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-Cl-チオフェン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -チオフェン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-ヒ°ラゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-3-Cl-ヒ°ラゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-3-CF <sub>3</sub> -ヒ°ラゾール-5-イル
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3-CF <sub>3</sub> -イソキサゾール-5-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CF <sub>3</sub> -イソキサゾール-3-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	3-CF <sub>3</sub> -イソチアゾール-5-イル

第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-Cl-チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-Br-チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-NO <sub>2</sub> -チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	5-CN-チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-Cl-チアゾール-2-イル
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-Br-チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CF <sub>3</sub> -チアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-4-Cl-イミダゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-4-Br-イミダゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-3-Cl-トリアゾール-5-イル
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	キノリン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	ベンズチアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-ベンズチアゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	ベンズオキサゾール-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	1-Me-イントール-2-イル
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	ベンゾフラン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	ベンゾチオフェン-2-イル
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-F-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-Cl-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-Br-Ph
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-Me-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CF <sub>3</sub> -Ph

第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OCF <sub>3</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OCHF <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OCH(Me)CF <sub>3</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OCH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OAc-Ph
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-OCOOMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CN-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-COOH-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-COOMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CONHMe-Ph
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-CONMe <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NO <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NH <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NMe <sub>2</sub> -Ph
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOOMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOOEt-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOO-i-Pr-Ph

第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOOCHC≡CH-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOOPh-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOOCH <sub>2</sub> Ph-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCO-t-Bu-Ph
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOCF <sub>3</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOCH <sub>2</sub> Cl-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHAc-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOCH=CHMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCO-c-Pr-Ph
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCOPh-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCO(チオフェン-2-イル)-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHCO(ピリジン-2-イル)-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHSO <sub>2</sub> Me-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHSO <sub>2</sub> -c-Pr-Ph
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-NHSO <sub>2</sub> Ph-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-SCF <sub>3</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-SOCF <sub>3</sub> -Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-SO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -Ph
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-SMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-SOMe-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-SO <sub>2</sub> Me-Ph



第6-1表 (続き)

	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	Y	結合位置	(X) <sub>n</sub>	Q	Ar
5	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-t-Bu-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-Ac-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOH)-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOMe)-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> )-Ph
10	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NO-t-Bu)-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> Ph)-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-F-Ph))-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,4-Cl <sub>2</sub> -Ph))-Ph
15	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,6-Cl <sub>2</sub> -Ph))-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> C≡CH)-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NO-t-C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> )-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-Cl-Ph))-Ph
20	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (4-CF <sub>3</sub> -Ph))-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,3-Cl <sub>2</sub> -Ph))-Ph
	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2,5-Cl <sub>2</sub> -Ph))-Ph
25	Me	Me	Cl	H	CH(Me)	4位	H	0	4-(C(Me)=NOCH <sub>2</sub> (2-Cl-ピリジン-5-イル))-Ph

注：結合位置はQ A r の結合位置を示す。

## 第6-2表

第6-2表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がEt、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 5 第6-3表

第6-3表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がi-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-4表

- 10 第6-4表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-5表

- 15 第6-5表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がt-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-6表

- 20 第6-6表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がn-Bu、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-7表

第6-7表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が $CF_3$ 、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 25 第6-8表

第6-8表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がOMe、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-9表

第6-9表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が $OCHF_2$ 、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-10表

- 5 第6-10表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がO-i-Pr、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-11表

- 10 第6-11表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がCl、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-12表

- 15 第6-12表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がPh、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-13表

第6-13表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

20 第6-14表

第6-14表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-15表

- 25 第6-15表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Cl-Ph、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-16表

第6-16表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^3$ が

Cl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-17表

第6-17表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-Me-Ph、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-18表

第6-18表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-Me-Ph、 $R^3$ がCl、  
10  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-19表

第6-19表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-Me-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

15 第6-20表

第6-20表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が2-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-21表

20 第6-21表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が3-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-22表

25 第6-22表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ が4-OMe-Ph、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-23表

第6-23表は一般式(I-5)において $R^1$ がMe、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、

A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

第 6-24 表

第 6-24 表は一般式(I-5)において $R^1$  がH、 $R^2$  がH、 $R^3$  がCl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe 及びYはCH(Me)であり、

5 A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

第 6-25 表

第 6-25 表は一般式(I-5)において $R^1$  がEt、 $R^2$  がH、 $R^3$  がCl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe 及びYはCH(Me)であり、A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

10 第 6-26 表

第 6-26 表は一般式(I-5)において $R^1$  がi-Pr、 $R^2$  がH、 $R^3$  がCl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe 及びYはCH(Me)であり、A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

第 6-27 表

15 第 6-27 表は一般式(I-5)において $R^1$  がn-Pr、 $R^2$  がH、 $R^3$  がCl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe 及びYはCH(Me)であり、A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

第 6-28 表

20 第 6-28 表は一般式(I-5)において $R^1$  がt-Bu、 $R^2$  がH、 $R^3$  がCl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe 及びYはCH(Me)であり、A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

第 6-29 表

25 第 6-29 表は一般式(I-5)において $R^1$  がn-Bu、 $R^2$  がH、 $R^3$  がCl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe 及びYはCH(Me)であり、A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

第 6-30 表

第 6-30 表は一般式(I-5)において $R^1$  がCH=CH<sub>2</sub>、 $R^2$  がH、 $R^3$  がCl、 $R^4$  がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe 及びYはCH(Me)であり、A r は第 6-1 表に示された置換基全てを示し、198 化合物を表す。

## 第6-31表

第6-31表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-32表

第6-32表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 10 第6-33表

第6-33表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CN}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-34表

15 第6-34表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CF}_3$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-35表

20 第6-35表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{Ph}$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-36表

25 第6-36表は一般式(I-5)において $R^1$ がPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-37表

第6-37表は一般式(I-5)において $R^1$ が2-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-38表

第6-38表は一般式(I-5)において $R^1$ が3-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 5 第6-39表

第6-39表は一般式(I-5)において $R^1$ が4-Cl-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-40表

- 10 第6-40表は一般式(I-5)において $R^1$ が2,4-Cl<sub>2</sub>-Ph、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-41表

- 15 第6-41表は一般式(I-5)において $R^1$ がAc、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-42表

- 20 第6-42表は一般式(I-5)において $R^1$ がCOPh、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-43表

- 25 第6-43表は一般式(I-5)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>F、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-44表

第6-44表は一般式(I-5)において $R^1$ がCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-45表

第6-45表は一般式(I-5)において $R^1$ が $CH_2CH_2Br$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 5 第6-46表

第6-46表は一般式(I-5)において $R^1$ が $CH_2CH_2OH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-47表

- 10 第6-47表は一般式(I-5)において $R^1$ が $CH_2CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-48表

- 15 第6-48表は一般式(I-5)において $R^1$ が $CH_2OMe$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-49表

- 20 第6-49表は一般式(I-5)において $R^1$ が $CH_2OEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-50表

- 25 第6-50表は一般式(I-5)において $R^1$ が $CH_2COOH$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-51表

第6-51表は一般式(I-5)において $R^1$ が $CH_2COOEt$ 、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。



## 第6-52表

第6-52表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CONHMe}$ 、 $R^2$ が $\text{H}$ 、 $R^3$ が $\text{Cl}$ 、 $R^4$ が $\text{H}$ 、 $Q$ が酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及び $Y$ は $\text{CH}(\text{Me})$ であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を

5 表す。

## 第6-53表

第6-53表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CONMe}_2$ 、 $R^2$ が $\text{H}$ 、 $R^3$ が $\text{Cl}$ 、 $R^4$ が $\text{H}$ 、 $Q$ が酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及び $Y$ は $\text{CH}(\text{Me})$ であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を

10 表す。

## 第6-54表

第6-54表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CHO}$ 、 $R^2$ が $\text{H}$ 、 $R^3$ が $\text{Cl}$ 、 $R^4$ が $\text{H}$ 、 $Q$ が酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及び $Y$ は $\text{CH}(\text{Me})$ であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

15 第6-55表

第6-55表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{CH}_2\text{CH=NOMe}$ 、 $R^2$ が $\text{H}$ 、 $R^3$ が $\text{Cl}$ 、 $R^4$ が $\text{H}$ 、 $Q$ が酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及び $Y$ は $\text{CH}(\text{Me})$ であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 20 第6-56表

第6-56表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{Et}$ 、 $R^2$ が $\text{H}$ 、 $R^3$ が $\text{H}$ 、 $R^4$ が $\text{H}$ 、 $Q$ が酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及び $Y$ は $\text{CH}(\text{Me})$ であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-57表

25 第6-57表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{Et}$ 、 $R^2$ が $\text{H}$ 、 $R^3$ が $\text{F}$ 、 $R^4$ が $\text{H}$ 、 $Q$ が酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及び $Y$ は $\text{CH}(\text{Me})$ であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-58表

第6-58表は一般式(I-5)において $R^1$ が $\text{Et}$ 、 $R^2$ が $\text{H}$ 、 $R^3$ が $\text{Br}$ 、 $R^4$

がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-59表

第6-59表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がI、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-60表

第6-60表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCF<sub>3</sub>、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-61表

第6-61表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCN、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

15 第6-62表

第6-62表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCOOMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-63表

20 第6-63表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCONHMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-64表

25 第6-64表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCONMe<sub>2</sub>、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-65表

第6-65表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がSMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)で

あり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-66表

第6-66表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がSPh、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-67表

第6-67表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がOH、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 10 第6-68表

第6-68表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がOMe、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-69表

15 第6-69表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がOPh、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-70表

20 第6-70表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がNMe<sub>2</sub>、R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-71表

25 第6-71表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がMe、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-72表

第6-72表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がEt、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-73表

第6-73表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がn-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 5 第6-74表

第6-74表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がi-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-75表

- 10 第6-75表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-76表

- 15 第6-76表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>C≡CH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-77表

- 20 第6-77表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-78表

- 25 第6-78表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>CN、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-79表

第6-79表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCH<sub>2</sub>OMe、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)

であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-80表

- 第6-80表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>OEt、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-81表

第6-81表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>SMe、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

10 第6-82表

第6-82表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>COOEt、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

15 第6-83表

第6-83表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOOMe、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-84表

- 20 第6-84表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOOEt、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-85表

- 25 第6-85表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOO-n-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-86表

第6-86表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOO-i-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)

であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-87表

第6-87表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOO-t-Bu、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)

5 であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-88表

第6-88表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOOPh、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

10 第6-89表

第6-89表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOOCH<sub>2</sub>Ph、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

15 第6-90表

第6-90表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCONHMe、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-91表

20 第6-91表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCONMe<sub>2</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-92表

25 第6-92表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がAc、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-93表

第6-93表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、R<sup>4</sup>がCOEt、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であ

り、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-94表

第6-94表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-n-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe-及びYはCH(Me)

5 であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-95表

第6-95表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-i-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe-及びYはCH(Me)であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 10 第6-96表

第6-96表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-t-Bu、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe-及びYはCH(Me)であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-97表

15 第6-97表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOCF<sub>3</sub>、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe-及びYはCH(Me)であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-98表

20 第6-98表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOPh、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe-及びYはCH(Me)であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-99表

25 第6-99表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCOCH<sub>2</sub>Ph、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe-及びYはCH(Me)であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-100表

第6-100表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がCO-c-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe-及びYは

CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-101表

- 第6-101表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
5 R<sup>4</sup>がCOCH=CHMe、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-102表

- 第6-102表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
10 R<sup>4</sup>がSPh、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-103表

- 第6-103表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がCH<sub>2</sub>-c-Pr、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYは  
15 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-104表

- 第6-104表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが硫黄原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)で  
20 あり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-105表

- 第6-105表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがNH、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、  
Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 25 第6-106表

- 第6-106表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、QがNMe、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、  
Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-107表



第6-107表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがNAc、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-108表

- 5 第6-108表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH=CH、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-109表

- 10 第6-109表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCOCH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-110表

- 15 第6-110表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH(OMe)=CH、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-111表

- 20 第6-111表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがC≡C、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-112表

- 第6-112表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-113表

- 25 第6-113表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH(OH)CH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-114表

第6-114表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがCH(OMe)CH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

5 第6-115表

第6-115表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-116表

- 10 第6-116表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH(Me)、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-117表

- 15 第6-117表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-118表

- 20 第6-118表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがOCH<sub>2</sub>CH=CH、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-119表

- 25 第6-119表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがSCH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-120表

第6-120表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがSCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-121表

第6-121表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが $NHCH_2$ 、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 5 第6-122表

第6-122表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが $NHCH_2CH_2$ 、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-123表

- 10 第6-123表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが $N(Me)CH_2$ 、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-124表

- 15 第6-124表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが $N(Me)CH_2CH_2$ 、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-125表

- 20 第6-125表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが $NHCO$ 、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-126表

- 25 第6-126表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが $N(Me)CO$ 、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-127表

第6-127表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが $NHCOCH=CH$ 、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-128表

第6-128表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがC=O、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 5 第6-129表

第6-129表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、QがC=NOMe、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-130表

- 10 第6-130表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が3位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-131表

- 15 第6-131表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が2位、 $(X)_n$ がH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-132表

- 20 第6-132表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-Cl及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-133表

第6-133表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が2-Cl及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 25 第6-134表

第6-134表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-Me及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

## 第6-135表

第6-135表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が2-Me及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-136表

- 5 第6-136表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が2-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-137表

- 10 第6-137表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-138表

- 15 第6-138表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が2-CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-139表

第6-139表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

20 第6-140表

第6-140表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OCHF<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

25 第6-141表

第6-141表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OCF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-142表

第6-142表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

5 第6-143表

第6-143表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

10 第6-144表

第6-144表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

15 第6-145表

第6-145表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-146表

20 第6-146表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NMe<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-147表

25 第6-147表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHAc及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-148表

第6-148表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCOCF<sub>3</sub>及びYは

CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-149表

- 第6-149表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCOOMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-150表

- 第6-150表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
10  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCH<sub>2</sub>COOMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-151表

- 第6-151表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
15  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCH<sub>2</sub>CN及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-152表

- 第6-152表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
20  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCONHMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-153表

- 第6-153表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHSO<sub>2</sub>Me及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-154表

- 第6-154表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHSO<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-155表

- 5 第6-155表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCHF<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-156表

- 10 第6-156表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-N(CHF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-157表

- 15 第6-157表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-158表

- 20 第6-158表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-NHCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-159表

- 25 第6-159表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SH及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-160表

第6-160表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、



$R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-161表

第6-161表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SOMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-162表

第6-162表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SO<sub>2</sub>Me及びYは  
10 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-163表

第6-163表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SCHF<sub>2</sub>及びYは  
15 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-164表

第6-164表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SOCHF<sub>2</sub>及びYは  
20 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-165表

第6-165表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SO<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>及びYは  
25 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-166表

第6-166表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、  
 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SCF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)

であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-167表

第6-167表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-SOCF<sub>3</sub>及びYは  
5 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を  
表す。

#### 第6-168表

第6-168表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-SO<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYは  
10 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を  
表す。

#### 第6-169表

第6-169表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-SCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>及びYは  
15 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を  
表す。

#### 第6-170表

第6-170表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-SOCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>及びYは  
20 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を  
表す。

#### 第6-171表

第6-171表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-SO<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>及びYは  
25 CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を  
表す。

#### 第6-172表

第6-172表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-SCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYは

CH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-173表

- 第6-173表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、
- 5  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SOCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-174表

- 第6-174表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、
- 10  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-175表

- 第6-175表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、
- 15  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3,5-Cl<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-176表

- 第6-176表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、
- 20  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が2,3-Cl<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-177表

- 第6-177表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、
- 25  $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3,5-(OMe)<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-178表

- 第6-178表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、

$R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が2,3-(OMe)<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-179表

- 5 第6-179表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が2,5-(OMe)<sub>2</sub>及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-180表

- 10 第6-180表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Me)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-181表

- 15 第6-181表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(OMe)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-182表

- 20 第6-182表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(Et)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-183表

- 25 第6-183表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはC(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-184表

- 第6-184表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-185表

第6-185表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH=CHであり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-186表

- 5 第6-186表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCOCH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-187表

- 10 第6-187表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはC(OMe)=CHであり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-188表

- 15 第6-188表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはC≡Cであり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-189表

- 20 第6-189表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(OH)CH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-190表

- 25 第6-190表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはCH(OMe)CH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-191表

- 第6-191表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはOCH<sub>2</sub>で

あり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-192表

第6-192表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはOCH(Me)であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-193表

第6-193表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

10 第6-194表

第6-194表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはOCH<sub>2</sub>CH=CHであり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

15 第6-195表

第6-195表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはSCH<sub>2</sub>であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-196表

20 第6-196表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはSCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-197表

25 第6-197表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはNHCH<sub>2</sub>であり、 $A_r$ は第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

第6-198表

第6-198表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、 $(X)_n$ が3-OMe及びYはNHCH<sub>2</sub>

CH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-199表

- 第6-199表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
5 R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはN(Me)  
CH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-200表

- 第6-200表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
10 R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはN(Me)  
CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-201表

- 第6-201表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
15 R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはC=Oであ  
り、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-202表

- 第6-202表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはC=NOMeで  
20 あり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-203表

- 第6-203表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYは  
C((CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>)CH<sub>2</sub>であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198  
25 化合物を表す。

#### 第6-204表

- 第6-204表は一般式(I-5)においてR<sup>1</sup>がEt、R<sup>2</sup>がH、R<sup>3</sup>がCl、  
R<sup>4</sup>がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X)<sub>n</sub>が3-OMe及びYはCH(OCH<sub>2</sub>  
OEt)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表

す。

#### 第6-205表

第6-205表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X) $_n$ が3-OMe及びYはCH(OCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

#### 第6-206表

第6-206表は一般式(I-5)において $R^1$ がEt、 $R^2$ がH、 $R^3$ がCl、 $R^4$ がH、Qが酸素原子、結合位置が4位、(X) $_n$ が3-OMe及びYはCH(OCH<sub>2</sub>C≡CH)であり、Arは第6-1表に示された置換基全てを示し、198化合物を表す。

本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体は農園芸用薬剤、特に農園芸用殺菌剤又は殺カビ剤として有用であり、大きく分ければ、糸状菌類病害であり、例えば、不完全菌類(例えば、ボトリチス(Botrytis)属病害、ヘルミントスポリウム(Helminthosporium)属病害、フザリウム(Fusarium)属病害、セプトリア(Septoria)属病害、サルコスボラ(Cercospora)属病害、ピリキュラリア(Pyricularia)属病害、アルタナリア(Alternaria)属病害等)、担子菌類(例えばヘミレイア(Hemileia)属病害、リゾクトニア(Rhizoctonia)属病害、プッキニア(Puccinia)属病害等)、子のう菌類(例えば、ベンチュリア(Venturia)属病害、ポドスフェラ(Podosphaera)属病害、エリシフェ(Erysiphe)属病害、モニリニア(Monilinia)属病害、ウンシヌラ(Unsinula)属病害等)、その他の菌類(例えば、アスコキータ(Ascochyta)属病害、フォマ(Phoma)属病害、ピシウム(Pythium)属病害、コルティシウム(Corticium)属病害、ピレノフォラ(Pyrenophora)属病害等)等による病害等を挙げることができる。

個々の病害としては、例えば、イネいもち病(Pyricularia oryzae)、イネ紋枯病(Rhizoctonia solani)、イネごま葉枯病(Cochiobolus miyabeanus)、イネ苗立ち枯れ病(Rhizopus chinensis, Pythium graminicola, Fusarium graminicola, Fusarium roseum, Mucor sp., Phoma sp., Tricoderma sp.)、イネ馬鹿苗病



- (*Gibberella fujikuroi*)、オオムギ及びコムギ等のうどんこ病(*Erysiphe graminis*)又はキュウリ等のうどんこ病(*Sphaerotheca fuliginea*)及び他の宿主植物のうどんこ病、オオムギ及びコムギ等の眼紋病(*Pseudocercospora herpotrichoides*)、コムギ等の黒穂病(*Urocystis tritici*)、オオムギ及びコムギ等の雪腐病(*Fusarium nivale*, *Pythium iwayamai*, *Typhla ishikariensis*, *Sclerotinia borealis*)、エンバクの冠さび病(*Puccinia coronata*)及び他の植物のさび病、キュウリ、イチゴ等の灰色かび病(*Botrytis cinerea*)、トマト、キャベツ等の菌核病(*Sclerotinia sclerotiorum*)、ジャガイモ、トマト等の疫病(*Phytophthora infestans*)及び他の植物の疫病、キュウリべと病(*Pseudoperonospora cubensis*)、ブドウべと病(*Plasmopara viticola*)等の種々の植物のべと病、リンゴ黒星病(*Venturia inaequalis*)、リンゴ斑点落葉病(*Alternaria mali*)、ナシ黒斑病(*Alternaria kikuchiana*)、カンキツ黒点病(*Diaporthe citri*)、カンキツそうか病(*Elsinoe fawcetti*)、テンサイ褐斑病(*Cercospora beticola*)、ラッカセイ褐斑病(*Cercospora arachidicola*)、ラッカセイ黒渋病(*Cercospora personata*)、コムギ葉枯病(*Septoria tritici*)、コムギふ枯病(*Septoria nodorum*)、オオムギ雲型病(*Rhynchosporium secalis*)、コムギなまぐさ黒穂病(*Tilletia caries*)、シバの葉腐病(*Rhizoctonia solani*)、シバのダラースポット病(*Sclerotinia homoeocarpa*)等の病害に対して極めて高い防除効果を有するものである。
- 20 本発明の農園芸用殺菌剤は、水田作物、畑作物、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等に被害を与える前記病害に対して顕著な殺菌効果を有するものである。病害の発生が予測される時期に合わせて、病害の発生前又は発生が確認された時点で水田、畑、果樹、野菜、その他の作物、花卉等の水田水、茎葉又は土壌に処理することにより本発明の農園芸用殺菌剤の所期の効果が奏せられるものである。
- 25 ある。

本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体を有効成分として含有する農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤又は殺線虫剤は、例えば水稻、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等を加害する各種農林、園芸、貯穀害虫や衛生害虫或いは線虫等の害虫防除に適しており、例えばリンゴコカクモンハマ

- キ (*Adoxophyes orana fasciata*)、チャノコカクモンハマキ (*Adoxophyes*  
sp.)、リンゴコシンクイ (*Grapholita inopinata*)、ナシヒメシンクイ  
(*Grapholita molesta*)、マメシンクイガ (*Leguminivora glycinivorella*)、  
クワハマキ (*Olethreutes mori*)、チャノホソガ (*Caloptilia thevivor*)、リン  
5 ゴホソガ (*Caloptilia zachrysa*)、キンモンホソガ (*Phyllonorycter*  
*ringoniella*)、ナシホソガ (*Spulerrina astaurota*)、モンシロチョウ (*Pieris*  
*rapae crucivora*)、オオタバコガ類 (*Heliothis* sp.)、コドリリング (*Laspey*  
*resia pomonella*)、コナガ (*Plutella xylostella*)、リンゴヒメシンクイ  
(*Argyresthia conjugella*)、モモシンクイガ (*Carposina niponensis*)、ニカ  
10 メイガ (*Chilo suppressalis*)、コブノメイガ (*Cnaphalocrocis medinalis*)、  
チャマダラメイガ (*Ephestia elutella*)、クワノメイガ (*Glyphodes*  
*pyloalis*)、サンカメイガ (*Scirpophaga incertulas*)、イチモンジセセリ  
(*Parnara guttata*)、アワヨトウ (*Pseudaletia separata*)、イネヨトウ  
(*Sesamia inferens*)、ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*)、シロイチモジ  
15 ヨトウ (*Spodoptera exigua*) 等の鱗翅目害虫、フタテンヨコバイ  
(*Macrostelus fascifrons*)、ツマグロヨコバイ (*Nephotettix cincticeps*)、  
トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens*)、セジロウンカ (*Sogatella*  
*furcifera*)、ミカンキジラミ (*Diaphorina citri*)、ブドウコナジラミ  
(*Aleurolobus taonabae*)、タバココナジラミ (*Bemisia tabaci*)、オンシツコ  
20 ナジラミ (*Trialetrodes vaporariorum*)、ニセダイコンアブラムシ (*Lipaphis*  
*erysimi*)、モモアカアブラムシ (*Myzus persicae*)、ツノロウムシ  
(*Ceroplastes ceriferus*)、ミカンワタカイガラムシ (*Pulvinaria*  
*aurantii*)、ミカンマルカイガラムシ (*Pseudaonidia duplex*)、ナシマルカ  
イガラムシ (*Comstockaspis pernicios*)、ヤノネカイガラムシ (*Unaspis*  
25 *yanonensis*) 等の半翅目害虫、ヒメコガネ (*Anomala rufocuprea*)、マメコガネ  
(*Popillia japonica*)、タバコシバンムシ (*Lasioderma serricorne*)、ヒラ  
タキクイムシ (*Lyctus brunneus*)、ニジュウヤホシテントウ (*Epilachna*  
*vigintiotopunctata*)、アズキゾウムシ (*Callosobruchus chinensis*)、ヤサイ  
ゾウムシ (*Listroderes costirostris*)、コクゾウムシ (*Sitophilus zeamais*)、

ワタミゾウムシ (*Anthonomus grandis grandis*)、イネミズゾウムシ (*Lissorhoptrus oryzophilus*)、ウリハムシ (*Aulacophora femoralis*)、イネドロオイムシ (*Oulema oryzae*)、キスジノミハムシ (*Phyllotreta striolata*)、マツノキクイムシ (*Tomicus piniperda*)、コロラドポテトビートル (*Leptinotarsa decemlineata*)、メキシカンビーンビートル (*Epilachna varivestis*)、コーンルートワーム類 (*Diabrotica* sp.) 等の甲虫目害虫、ウリミバエ (*Dacus* (*Zeugodacus*) *cucurbitae*)、ミカンコミバエ (*Dacus* (*Bactrocera*) *dorsalis*)、イネハモグリバエ (*Agromyza oryzae*)、タマネギバエ (*Delia antiqua*)、タネバエ (*Delia platura*)、ダイズサヤタマバエ (*Asphondylia* sp.)、イエバエ (*Musca domestica*)、アカイエカ (*Culex pipiens pipiens*) 等の双翅目害虫、ネグサレセンチュウ (*Pratylenchus* sp.)、ミナミネグサレセンチュウ (*Pratylenchus coffeae*)、ジャガイモシストセンチュウ (*Globodera rostochiensis*)、ネコブセンチュウ (*Meloidogyne* sp.)、ミカンネセンチュウ (*Tylenchulus semipenetrans*)、ニセネグサレセンチュウ (*Aphelenchus avenae*)、ハガレセンチュウ (*Aphelenchoides ritzemabosi*) 等のハリセンチュウ目害虫等に対して強い殺虫効果を有するものである。

本発明の一般式(I) で表されるN-(4-ピラゾリル) アミド誘導体を有効成分とする農園芸用殺虫剤は、水田作物、畑作物、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等に被害を与える前記害虫に対して顕著な防除効果を有するものであるので、害虫の発生が予測される時期に合わせて、害虫の発生前又は発生が確認された時点で水田、畑、果樹、野菜、その他の作物、花卉等の水田水、茎葉又は土壤に処理することにより本発明の農園芸用殺虫剤の所期の効果が奏せられるものである。

本発明の農園芸用薬剤を使用できる植物は特に限定されるものではないが、例えば以下に示した植物が挙げられる。

穀類 (例えば、稲、大麦、小麦、ライ麦、オート麦、トウモロコシ、高粱等)、豆類 (大豆、小豆、そら豆、えんどう豆、落花生等)、果樹・果実類 (リンゴ、柑橘類、梨、ブドウ、桃、梅、桜桃、クルミ、アーモンド、バナナ、イチゴ等)、野菜類 (キャベツ、トマト、ほうれん草、ブロッコリー、レタス、タマネギ、ネ

- ギ、ピーマン等)、根菜類(ニンジン、馬鈴薯、サツマイモ、大根、蓮根、かぶ等)、加工用作物類(綿、麻、コウゾ、ミツマタ、菜種、ビート、ホップ、サトウキビ、テンサイ、オリーブ、ゴム、コーヒー、タバコ、茶等)、瓜類(カボチャ、キュウリ、スイカ、メロン等)、牧草類(オーチャードグラス、ソルガム、
- 5 テモシー、クローバー、アルファルファ等)、芝類(高麗芝、ベントグラス等)、香料等用作物類(ラベンダー、ローズマリー、タイム、パセリ、胡椒、しょうが等)、花卉類(キク、バラ、蘭等)等の植物に使用できる。

- 本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体を農園芸用薬剤として使用する場合、農薬製剤上の常法に従い、使用上都合の良い形状に
- 10 製剤して使用するのが一般的である。即ち、本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体はこれらを適当な不活性担体に又は必要に応じて補助剤と一緒に適当な割合に配合して溶解、分離、懸濁、混合、含浸、吸着若しくは付着させ、適宜の剤形、例えば懸濁剤、乳剤、液剤、水和剤、粒剤、粉剤、錠剤等に製剤して使用すれば良い。本発明で使用する不活性担体としては固体
- 15 又は液体の何れであっても良く、固体の担体になりうる材料としては、例えばダイズ粉、穀物粉、木粉、樹皮粉、鋸粉、タバコ茎粉、クルミ殻粉、ふすま、繊維素粉末、植物エキス抽出後の残渣、粉碎合成樹脂等の合成重合体、粘土類(例えばカオリン、ベントナイト、酸性白土等)、タルク類(例えばタルク、ピロフィライト等)、シリカ類(例えば珪藻土、珪砂、雲母、ホワイトカーボン〔含水微
- 20 粉珪素、含水珪酸ともいわれる合成高分散珪酸で、製品により珪酸カルシウムを主成分として含むものもある。〕)、活性炭、イオウ粉末、軽石、焼成珪藻土、レンガ粉碎物、フライアッシュ、砂、炭酸カルシウム、磷酸カルシウム等の無機鉱物性粉末、硫安、磷安、硝安、尿素、塩安等の化学肥料、堆肥等を挙げることができ、これらは単独で若しくは二種以上の混合物の形で使用される。
- 25 液体の担体になりうる材料としては、それ自体溶媒能を有するものの他、溶媒能を有さずとも補助剤の助けにより有効成分化合物を分散させることとなるものから選択され、例えば代表例として次に挙げる担体を例示できるが、これらは単独で若しくは2種以上の混合物の形で使用され、例えば水、アルコール類(例えばメタノール、エタノール、イソプロパノール、ブタノール、エチレングリコ

- ール等)、ケトン類(例えばアセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサノン等)、エーテル類(例えばエチルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジプロピルエーテル、テトラヒドロフラン等)、脂肪族炭化水素類(例えばケロシン、鉱油等)、芳香族炭化水素類(例えばベンゼン、トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、アルキルナフタレン等)、ハロゲン化炭化水素類(例えばジクロロエタン、クロロホルム、四塩化炭素、塩素化ベンゼン等)、エステル類(例えば酢酸エチル、ジイソブチルフタレート、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート等)、アミド類(例えばジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド等)、ニトリル類(例えばアセトニトリル等)、ジメチルスルホキシド類等を挙げることができる。他の補助剤としては次に例示する代表的な補助剤をあげることができ、これらの補助剤は目的に応じて使用され、単独で、ある場合は二種以上の補助剤を併用し、又ある場合には全く補助剤を使用しないことも可能である。

- 有効成分化合物の乳化、分散、可溶化及び/又は湿潤の目的のために界面活性剤が使用され、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレン高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、アルキルアリールスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸縮合物、リグニンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステル等の界面活性剤を例示することができる。又、有効成分化合物の分散安定化、粘着及び/又は結合の目的のために、次に例示する補助剤を使用することもでき、例えばカゼイン、ゼラチン、澱粉、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、松根油、糠油、ベントナイト、リグニンスルホン酸塩等の補助剤を使用することもできる。

- 25 固体製品の流動性改良のために次に挙げる補助剤を使用することもでき、例えばワックス、ステアリン酸塩、燐酸アルキルエステル等の補助剤を使用できる。

懸濁性製品の解こう剤として、例えばナフタレンスルホン酸縮合物、縮合燐酸塩等の補助剤を使用することもできる。消泡剤としては、例えばシリコン油等の補助剤を使用することもできる。

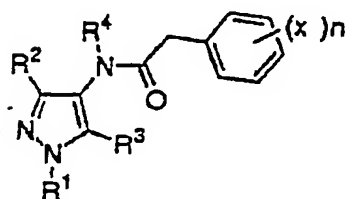
有効成分化合物の配合割合は必要に応じて加減することができ、例えば粉剤或いは粒剤とする場合は0.01～50重量%、又乳剤或いは水和剤とする場合も同様0.01～50重量%が適当である。

本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体を有効成分として含有する農園芸用薬剤は、各種病害虫を防除するためにそのまま、又は水等で適宜希釈し、若しくは懸濁させた形で病害虫防除に有効な量を当該病害虫の発生が予測される作物又は土壌若しくは発生が好ましくない場所に適用して使用すれば良い。

本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体を有効成分として含有する農園芸用薬剤の使用量は種々の因子、例えば目的、対象病害虫、作物の生育状況、病害虫の発生傾向、天候、環境条件、剤型、施用方法、施用場所、施用時期等により変動するが、有効成分化合物として10アール当たり0.1g～1kgの範囲から目的に応じて適宜選択すれば良い。又、本発明の一般式(I)で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体を有効成分として含有する農園芸用薬剤を更に防除対象病害虫、防除適期の拡大のため、或いは薬量の低減をはかる目的で他の農園芸用薬剤と混合して使用することも可能である。

以下に本発明のN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体としての代表的な実施例を、表Aから表Dに例示し、また、その中間体化合物を表Eに例示するが、本発明はこれらに限定されるものではない。尚、物性は融点(°C)又は屈折率を示す。

20 一般式(I-1)



(I-1)

表A

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	A- 1	Me	Me	Cl	H	H	145-147
	A- 2	Me	Me	Cl	H	2-F	180-182
	A- 3	Me	Me	Cl	H	3-F	166-167
	A- 4	Me	Me	Cl	H	4-F	161-163
	A- 5	Me	Me	Cl	H	2-Cl	199-200
10	A- 6	Me	Me	Cl	H	3-Cl	176-178
	A- 7	Me	Me	Cl	H	4-Cl	193-196
	A- 8	Me	Me	Cl	H	4-n-Bu	143-149
	A- 9	Me	Me	Cl	H	4-t-Bu	86-87
	A-10	Me	Me	Cl	H	4-C≡CCMe <sub>3</sub>	139-141
15	A-11	Me	Me	Cl	H	4-C≡CC(Me) <sub>2</sub> OH	非晶質固体
	A-12	Me	Me	Cl	H	4-c-Hex	143-145

表A (続き)

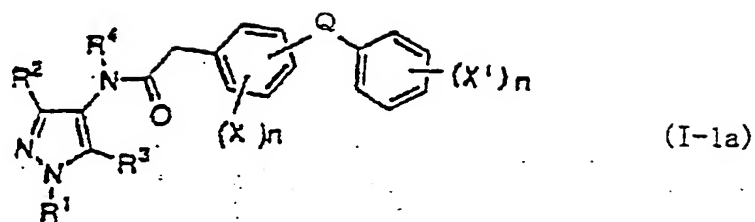
	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	A-13	Me	Me	Cl	H	2-OMe	162-164
	A-14	Me	Me	Cl	H	3-OMe	131-133
	A-15	Me	Me	Cl	H	4-OMe	156-159
	A-16	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> C≡CH	131-133
	A-17	Me	Me	Cl	H	3,4-(OMe) <sub>2</sub>	132-135
10	A-18	Me	Me	Cl	H	3-CF <sub>3</sub>	140-141
	A-19	Me	Me	Cl	H	4-CF <sub>3</sub>	174-175
	A-20	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Bu	136-138
	A-21	Me	Me	Cl	H	4-NO <sub>2</sub>	204-207
	A-22	Me	Me	Cl	H	3,5-F <sub>2</sub>	166-167
15	A-23	Me	Me	Cl	H	2,4-Cl <sub>2</sub>	非晶質固体
	A-24	Me	Me	Cl	H	2,6-Cl <sub>2</sub>	非晶質固体
	A-25	Me	Me	Cl	H	3,4-Cl <sub>2</sub>	179-181
	A-26	Me	Me	Cl	H	3,5-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	189-191
	A-27	Me	Me	Cl	H	ホルホリソ-4-イル	206-218
20	A-28	Me	Me	Cl	H	OCH <sub>2</sub> (t <sup>o</sup> リジソ-4-イル)	148-152
	A-29	Me	Me	Cl	H	OCH <sub>2</sub> CO-t-Bu	181-185
	A-30	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> (t <sup>o</sup> リジソ-2-イル)	136-142
	A-31	Me	Me	Cl	H	4-O-i-Bu	144-145
	A-32	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	128-129
25	A-33	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> -c-Hex	124-128
	A-34	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CN	132-135
	A-35	Me	Me	Cl	H	3-OCH <sub>3</sub> -4-O-n-Hex	128-129



表 A (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	A-36	Me	Me	Cl	H	3-Cl-4-O-n-Hex	109-111
	A-37	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Hep	127-134
	A-38	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Oct	135-137
	A-39	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Dec	122-128
	A-40	Me	Me	Cl	H	3-O-n-Hex	107-109
10	A-41	Me	Me	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> -t-Bu	99-104
	A-42	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Pen	137-139
	A-43	Me	Me	Cl	H	4-O-n-Hex	136-137
	A-44	Me	H	Cl	H	4-n-Bu	131-132
	A-45	Me	H	Cl	H	4-O-n-Bu	130-132
15	A-46	Me	H	Cl	H	4-O-n-Pen	127-129
	A-47	Me	H	Cl	H	4-O-n-Hex	129-131
	A-48	Me	H	Cl	H	4-t-Bu	nD1. 5524 (26. 8°C)
	A-49	Me	H	Cl	H	4-O-n-Hex	84-85
20	A-50	Me	Me	Cl	H	3, 5-(OMe) <sub>2</sub> -4-n-Hex	75-78
	A-51	Me	Me	Cl	H	3, 4-(ジメチルメチレン)-ジ オキシ	104-105
	A-52	Me	Me	Cl	H	3, 4-(ジフェニルメチレン)-ジ オキシ	アモルファス
	A-53	Me	H	Cl	H	3, 4-(ジメチルメチレン)-ジ オキシ	105-109
	A-54	Et	H	Cl	H	4-OCOOMe	96-98
25	A-55	Et	H	Cl	H	4-OCH <sub>2</sub> COOMe	88-92
	A-56	Et	H	Cl	H	3, 4-(α-フェネチリデン)-ジ オキシ	nD 1. 5945 (25. 5°C)
	A-57	Et	H	Cl	H	OSiMe <sub>3</sub>	120-125
	A-58	Et	H	Cl	H	3, 4-(α-4-Br-フェネチリデン)-ジ オキシ	nD 1. 5995 (24. 6°C)
30							

一般式(I-1a)

表B ( $R^4 = H$ 、但し、特記したものを除く。)

5	No.	$R^1$	$R^2$	$R^3$	Q	結合位置	$(X^1)_n$	$(X)_n$	物性 (°C)
10	B- 1	Me	Me	Cl	0	4 位	H	H	152-154
	B- 2	Me	Me	Cl	0	4 位	H	4-Cl	140-142
	B- 3	Me	Me	Cl	0	4 位	H	4-CN	145-147
	B- 4	Me	Me	Cl	0	4 位	H	4-NO <sub>2</sub>	150-151
	B- 5	Me	Me	Cl	0	4 位	H	4-SO <sub>2</sub> Me	171-176
	B- 6	Me	Me	Cl	0	4 位	H	4-t-Bu	131-134
	B- 7	Me	Me	Cl	0	4 位	H	3-CF <sub>3</sub>	109-112
	B- 8	Me	Me	Cl	0	4 位	3-Cl	4-CN	177-179
15	B- 9	Me	Me	Cl	0	2 位	H	4-CN	184-185
	B-10	Me	Me	Cl	0	3 位	H	4-CN	167-169
	B-11	Me	Me	CN	0	4 位	H	4-CN	138-141
	B-12	Me	CF <sub>3</sub>	Cl	0	4 位	H	4-CN	164-166
	B-13	Me	Et	Cl	0	4 位	H	4-CN	146-148
20	B-14	Me	n-Pr	Cl	0	4 位	H	4-CN	150-152
	B-15	Me	i-Pr	Cl	0	4 位	H	4-CN	153-156

表 B (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	B-16	Me	Ph	Cl	O	4 位	H	4-CN 177-183
	B-17	Ph	Me	Cl	O	4 位	H	4-CN 141-143
	B-18	Me	Me	SMe	O	4 位	H	4-CN 141-143
	B-19	Me	OH	SMe	O	4 位	H	4-CN nD 1.5975 (23.3°C)
10	B-20	Et	Me	Cl	O	4 位	H	4-CN 134-139
	B-21	Me	OCHF <sub>2</sub> OPh	O	4 位	H	4-CN	107-110
	B-22	Me	Me	Cl	直結	4 位	H	H 171-174
	B-23	Me	Me	Cl	直結	4 位	H	OCF <sub>3</sub> 123
	B-24	Me	Me	Cl	C=C	4 位	H	H 118-122
15	B-25	Me	Me	Cl	C≡C	4 位	H	H 190-192
	B-26	Me	Me	Cl	C≡C	4 位	H	4-CN 198-205
	B-27	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	H 152-154
	B-28	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	3-Cl	H 145-147
	B-29	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	4-CN 190-195
20	B-30	Me	Me	Cl	OCH(Me)	4 位	H	H 111-112
	B-31	Me	Me	Cl	NHCH <sub>2</sub>	4 位	H	H 141-143
	B-32	Me	Me	Cl	N(Ac)CH <sub>2</sub>	4 位	H	H 128-130
	B-33	Me	Me	Cl	NHCO	4 位	H	H 187-189
	B-34	Me	Me	Cl	NHCO	4 位	H	4-CN 255-259
25	B-35	Me	Me	Cl	NHCO	4 位	H	4-t-Bu 275-278
	B-36	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	2-Cl 172-174
	B-37	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	3-Cl 169-171

表B (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	B-38	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	4-Cl	149-153
	B-39	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	3-F	H	129-132
	B-40	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	3-OMe	H	154-158
	B-41	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	3-O-Bz	H	139-142
	B-42	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	4-Me	160-162
10	B-43	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	4-F	154-155
	B-44	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	2, 6-F <sub>2</sub>	145-146
	B-45	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	2, 4-F <sub>2</sub>	146-149
	B-46	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	4-i-Pr	157-162
	B-47	Me	Me	Cl	直結	4 位	H	4-Cl	184-185
15	B-48	Me	Me	Cl	直結	4 位	H	3-Cl	142-145
	B-49	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	4 位	H	H	123-125
	B-50	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	4 位	H	H	130-133
	B-51	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O	4 位	H	H	153-156
	B-52	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub>	4 位	H	H	124-127
20	B-53	Me	Me	Cl	O	4 位	3-OMe	4-CN	133-139
	B-54	ClCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	Me	Cl	O	4 位	H	4-CN	147-153
	B-55	H	Me	Cl	O	4 位	H	4-CN	192-201
	B-56	Me	H	Cl	O	4 位	H	4-CN	127-128
	B-57	OCHF <sub>2</sub> Me		SMe	O	4 位	H	4-CN	125-127
25	B-58	Cl	Me	Cl	O	4 位	H	4-CN	139-141
	B-59	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH	4 位	H	H	181-185
	B-60	Me	H	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	H	H	148-149

表B (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	B-61	Me	H	Cl	OCH <sub>2</sub>	4位	H	4-CN	162-164
	B-62	Me	H	Cl	O	4位	3-OMe	4-CN	144-146
	B-63	Me	H	Cl	O	4位	H	5-CF <sub>3</sub> -ピリジン -2-イル	79-80
10	B-64	Me	H	Cl	直結	4位	H	3-CF <sub>3</sub>	146-147
	B-65	Me	H	Cl	直結	4位	H	4-CF <sub>3</sub>	193-194
	B-66	Me	H	Cl	直結	4位	H	4-Me	209-210
	B-67	Me	H	Cl	直結	4位	H	2-Me	nD 1.5985 (26.1°C)
	B-68	Me	H	Cl	直結	4位	H	3-Me	166-168
15	B-69	Me	H	Cl	直結	4位	H	2-CF <sub>3</sub>	128-129
	B-70	Me	H	Cl	直結	4位	H	H	177-178
	B-71	Me	H	Cl	直結	4位	H	4-OCF <sub>3</sub>	188-190
	B-72	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4位	H	4-Me	154-158
	B-73	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4位	H	4-NO <sub>2</sub>	148-153
20	B-74	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	3位	H	H	123-129
	B-75	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	2位	H	H	166-169
	B-76	Me	Me	Cl	C=O	4位	H	H	147
	B-77	Me	Me	Cl	C=NOMe	4位	H	H	139-142
	B-78	Me	Me	Cl	O	4位	H	4-C(NH <sub>2</sub> ) =NOH	192-193
25	B-79	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4位	3-NO <sub>2</sub>	H	169-173
	B-80	Me	H	Cl	直結	3位	H	H	124-126

表B (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)	
5	B-81	Me	H	Cl	直結	4 位	H	2-Cl	nD 1.6145 (26.8°C)
	B-82	Me	Me	Cl	ジオキソラン	4 位	H	H	nD 1.5879 (25.7°C)
	B-83	Me	H	Cl	OCH <sub>2</sub>	3 位	H	H	111-112
10	B-84	Me	H	Cl	O	4 位	H	4-CF <sub>3</sub>	145-146
	B-85	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	3 位	4-OMe	H	167-171
	B-86	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	3, 5-(OMe) <sub>2</sub>	H	165-167
	B-87	Me	Me	Cl	OCH <sub>2</sub>	4 位	3-OMe	3-OMe	180-183
	B-88	Me	Me	Cl	O	4 位	H	4-CN	7モルフアス (R <sup>4</sup> =Me)
15	B-89	Me	Cl	H	O	4 位	H	4-CN	7モルフアス
	B-90	Me	Me	Cl	O	4 位	3-NO <sub>2</sub>	4-CN	207
	B-91	Me	Cl	Cl	O	4 位	3-OMe	4-CN	7モルフアス
	B-92	Me	Me	Cl	O	4 位	H	4-F	128-131
	20	B-93	Me	H	Cl	O	4 位	H	4-F
B-94		Me	H	Cl	O	4 位	3-OMe	4-Cl	86-91
B-95		Me	Me	Cl	O	4 位	3-OMe	4-OMe	116-119
B-96		Me	Me	Cl	O	4 位	3-OMe	4-Ac	120-123
B-97		Me	Me	Cl	O	4 位	3-OMe	4-I	148-151
25	B-98	Me	Me	Cl	CH <sub>2</sub>	4 位	H	H	166
	B-99	Me	H	Cl	O	4 位	H	4-Br	99-102
	B-100	Me	H	Cl	O	4 位	H	4-I	101-106

表B (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	B-101	Me	Me	Cl	NH	4位	H	4-Cl	145-154
	B-102	Et	H	Cl	O	4位	H	4-CN	111-123
	B-103	Me	H	Cl	O	4位	3-OMe	4-F	アモルファス
	B-104	Me	H	Cl	CH <sub>2</sub> Ph	4位	H	H	152-155
	B-105	Me	Me	Cl	O	4位	3-NO <sub>2</sub>	4-Cl	182
10	B-106	Me	H	Cl	NH	4位	H	4-F	124-128
	B-107	Me	H	Cl	O	4位	H	2,4-Cl <sub>2</sub>	120-126
	B-108	Me	H	Cl	O	4位	H	3,4-Cl <sub>2</sub>	81-89
	B-109	Me	Me	H	O	4位	H	4-CN	アモルファス
	B-110	Et	H	Cl	O	4位	3-OMe	4-CN	119-124
15	B-111	Et	H	Cl	O	4位	3-OMe	4-Cl	アモルファス
	B-112	Me	Me	Cl	O	4位	3-NHMe	4-Cl	アモルファス
	B-113	Et	Me	Cl	O	4位	H	4-Cl	127-128
	B-114	Me	H	Cl	O	4位	H	4-Cl	115-117
	B-115	Me	H	Cl	O	4位	3-SMe	4-Cl	nD 1.6050
20									(19.7°C)
	B-116	Et	H	Cl	O	4位	H	4-F	72-74
	B-117	Et	H	Cl	O	4位	3-OMe	4-F	82-87
	B-118	Me	H	Cl	O	4位	3-F	4-F	110-114
	B-119	Me	H	Cl	O	4位	3-O-i-Pr	4-F	89-91
25	B-120	Me	H	Cl	O	4位	3-O-i-Pr	4-Cl	アモルファス
	B-121	Me	Me	Cl	O	4位	H	4-Br	102-105

表B (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)	
5	B-122	Me	H	Cl	0	4 位	H	4-CN	139-141
	B-123	Me	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F	nD 1.4765 R <sup>4</sup> = EtOCH <sub>2</sub> (27.7°C)
	B-124	Me	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-CN	nD 1.4461 R <sup>4</sup> = Et (26.3°C)
10	B-125	Me	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-CN	nD 1.5605 R <sup>4</sup> = EtOCH <sub>2</sub> (25.8°C)
	B-126	Et	H	OH	0	4 位	3-OMe	4-F	
	B-127	Et	H	OMe	0	4 位	3-OMe	4-F	
15	B-128	Et	H	Cl	0	4 位	3-OH	4-CF <sub>3</sub>	
	B-129	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	
	B-130	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	
	B-131	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
	B-132	Et	H	Cl	0	4 位	3-OH	4-F	
20	B-133	Et	H	Cl	0	4 位	3-CHF <sub>2</sub>	4-F	
	B-134	Et	H	Cl	0	4 位	3-NH <sub>2</sub>	4-F	
	B-135	Et	H	Cl	0	4 位	3-NHMe	4-F	
	B-136	Et	H	Cl	0	4 位	3-NMe <sub>2</sub>	4-F	
	B-137	Et	H	Cl	0	4 位	3-NHAc	4-F	
25	B-138	Et	H	Cl	0	4 位	3-NHCOCF <sub>3</sub>	4-F	
	B-139	Et	H	Cl	0	4 位	3-NHSO <sub>2</sub> Me	4-F	
	B-140	Et	H	Cl	0	4 位	3-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	4-F	
	B-141	Et	H	Cl	0	4 位	3-SH	4-F	



表 B (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	B-142 Et	H	Cl	0	4位	3-SMe	4-F	
	B-143 Et	H	Cl	0	4位	3-SOMe	4-F	
	B-144 Et	H	Cl	0	4位	3-SO <sub>2</sub> Me	4-F	
	B-145 Et	H	Cl	0	4位	3-SCHF <sub>2</sub>	4-F	
	B-146 Et	H	Cl	0	4位	3-SOCHF <sub>2</sub>	4-F	
10	B-147 Et	H	Cl	0	4位	3-SO <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	4-F	
	B-148 CH <sub>2</sub> =CH	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-149 NCCH <sub>2</sub>	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-150 OHCCH <sub>2</sub>	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-151 MeON=CHCH <sub>2</sub>	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
15	B-152 EtOOCCH <sub>2</sub>	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-153 Me <sub>2</sub> NOCCH <sub>2</sub>	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-154 CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-155 CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-156 CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
20	B-157 n-Pr	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
	B-158 Et	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
						R <sup>4</sup> = MeOCH <sub>2</sub>		
	B-159 Et	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
						R <sup>4</sup> = CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>		
25	B-160 Et	H	Cl	0	4位	3-OMe	4-F	
						R <sup>4</sup> = CH <sub>2</sub> C≡CH		

表 B (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	B-161	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
							R <sup>4</sup> = PhCH <sub>2</sub>	
	B-162	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
10							R <sup>4</sup> = i-Pr	
	B-163	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
							R <sup>4</sup> = n-Pr	
15	B-164	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
							R <sup>4</sup> = MeOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub>	
	B-165	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
20							R <sup>4</sup> = NCCH <sub>2</sub>	
	B-166	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
							R <sup>4</sup> = EtOOCCH <sub>2</sub>	
25	B-167	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
							R <sup>4</sup> = Ac	
	B-168	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
30							R <sup>4</sup> = EtCO	
	B-169	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
							R <sup>4</sup> = n-PrCO	
35	B-170	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
							R <sup>4</sup> = i-PrCO	
	B-171	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F
40							R <sup>4</sup> = t-BuCO	

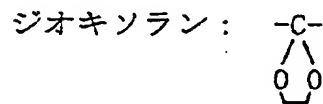
表B (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)
5	B-172	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = PhCO	
	B-173	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
10							R <sup>4</sup> = PhCH <sub>2</sub> CO	
	B-174	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = c-PrCO	
	B-175	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
15							R <sup>4</sup> = MeCH=CHCO	
	B-176	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = MeOOC	
	B-177	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = EtOOC	
20	B-178	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = n-PrOOC	
	B-179	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = i-PrOOC	
	B-180	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = t-BuOOC	
25	B-181	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = PhOOC	
	B-182	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe 4-F	
							R <sup>4</sup> = PhCH <sub>2</sub> OOC	

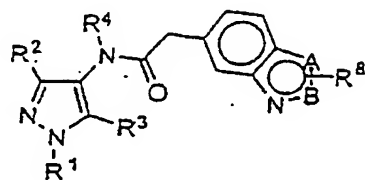
表B (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	Q	結合位置	(X <sup>1</sup> ) <sub>n</sub>	(X) <sub>n</sub>	物性 (°C)	
5	B-183	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F	
								R <sup>4</sup> = MeSCH <sub>2</sub>	
	B-184	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-F	
								R <sup>4</sup> = CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub>	
	B-185	Et	H	Cl	0	4 位	3-OMe	4-CF <sub>3</sub> -2-OCH <sub>2</sub> Ph	84-89
10	B-186	Et	H	Cl	直結	4 位	H	4-Cl	134-140

表中、B-82のQのジオキソランは下記の基を示し、結合位置はQの結合位置を示す。



## 15 一般式(I-2)



(I-2)

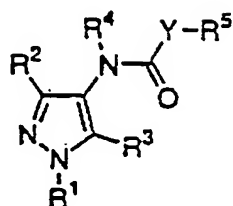
表 C

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup> R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	A	B	R <sup>8</sup>	物性 (°C)
5	C-1	Me	Me Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	130
	C-2	Et	H Cl	H	N	NR <sup>8</sup>	n-Pr	114
	C-3	Et	H Cl	H	NR <sup>8</sup>	N	n-Pr	nD 1.5820 (22.0°C)
	C-4	Et	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
10	C-5	CH <sub>2</sub> =CH	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-6	NCCH <sub>2</sub>	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-7	OHCH <sub>2</sub>	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-8	MeON=CHCH <sub>2</sub>	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-9	EtOOCCH <sub>2</sub>	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
15	C-10	Me <sub>2</sub> NOCCH <sub>2</sub>	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-11	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-12	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-13	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-14	n-Pr	H Cl	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
20	C-15	Et	H OH	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-16	Et	H OMe	H	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-17	Et	H Cl	MeOCH <sub>2</sub>	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-18	Et	H Cl	CH <sub>2</sub> =CHCH <sub>2</sub>	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-19	Et	H Cl	CH≡CCH <sub>2</sub>	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
25	C-20	Et	H Cl	PhCH <sub>2</sub>	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-21	Et	H Cl	i-Pr	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-22	Et	H Cl	n-Pr	O	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	

表C (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	A	B	R <sup>8</sup>	物性 (°C)
5	C-23 Et	H	Cl	MeOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-24 Et	H	Cl	NCCH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-25 Et	H	Cl	EtOOCCH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-26 Et	H	Cl	Ac	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-27 Et	H	Cl	EtCO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
10	C-28 Et	H	Cl	n-PrCO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-29 Et	H	Cl	i-PrCO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-30 Et	H	Cl	t-BuCO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-31 Et	H	Cl	PhCO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-32 Et	H	Cl	PhCH <sub>2</sub> CO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
15	C-33 Et	H	Cl	c-PrCO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-34 Et	H	Cl	MeCH=CHCO	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-35 Et	H	Cl	MeOOC	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-36 Et	H	Cl	EtOOC	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-37 Et	H	Cl	n-PrOOC	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
20	C-38 Et	H	Cl	i-PrOOC	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-39 Et	H	Cl	t-BuOOC	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-40 Et	H	Cl	PhOOC	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-41 Et	H	Cl	PhCH <sub>2</sub> OOC	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
	C-42 Et	H	Cl	MeSCH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	
25	C-43 Et	H	Cl	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub>	0	CR <sup>8</sup>	CH <sub>2</sub> -t-Bu	

一般式(I)



(I)

表D (R<sup>4</sup>=H、但し特記したものを除く。)

5	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性 (°C)
	D-1	Me	Me	Cl	ナフタレン-1-イル	CH <sub>2</sub>	222-223
	D-2	Me	Me	Cl	ナフタレン-2-イル	CH <sub>2</sub>	206-207
	D-3	Me	Me	Cl	5-Cl-チオフェン-2-イル	CH <sub>2</sub>	118-121
10	D-4	Me	Me	Cl	インドール-3-イル	CH <sub>2</sub>	131-135
	D-5	Me	Me	Cl	4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	139-140
	D-6	Me	Me	Cl	4-O-(3-Cl-5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	200-204
	D-7	Me	Me	Cl	4-Cl-Ph	CMe <sub>2</sub>	129-130
15	D-8	Me	Me	Cl	4-O-(4-CN-Ph)-Ph	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	138-141
	D-9	Me	Me	Cl	4-OPh-Ph	CH=CH	173-176
	D-10	Me	Me	Cl	4-O-(4-CN-Ph)-Ph	CH=CH	156-160
	D-11	Me	Me	Cl	4-OPh-Ph	CH <sub>2</sub> O	109-110
	D-12	Me	Me	Cl	5-Br-チオフェン-2-イル	CH <sub>2</sub>	136-138
20	D-13	Me	Me	Cl	4-O-(5-NO <sub>2</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	156-162

表D (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性 (°C)
5	D-14	Me	Me	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	160-162
	D-15	Me	Me	Cl	3-OMe-4-O-(5-NO <sub>2</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	163-165
	D-16	Me	Me	Cl	5-(4-Cl-Ph)-チオフエン-2-イル	CH <sub>2</sub>	159-161
10	D-17	Me	Me	Cl	4-OMe-3-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	114-117
	D-18	Me	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	132-135
	D-19	Me	Me	Cl	3-(チオフエン-2-イル)Ph	CH <sub>2</sub>	152-155
15	D-20	Me	H	Cl	4-OMe-3-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	117-121
	D-21	Me	Me	Cl	4-(チオフエン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	187-192
	D-22	Me	Me	Cl	4-(チオフエン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	200-204
	D-23	Me	Cl	H	4-O(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス
20	D-24	Me	Me	Cl	3-OEt-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	123-126
	D-25	Me	H	Cl	3-OEt-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	104-110
	D-26	Me	Me	Cl	3-Me-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	144-148
25	D-27	Me	Me	Cl	ベンゾチオフエン-3-イル	CH <sub>2</sub>	185-190



表D (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-28	Me	H	Cl	3-Me-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	115-117
	D-29	Me	Me	Cl	3-NO <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス
	D-30	Me	Me	Cl	2-O(4-Cl-Ph)-ヒ°リジソン-5-イル	CH <sub>2</sub>	135-140
10	D-31	Me	Me	Cl	2-Me-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	126-131
	D-32	Me	H	Cl	2-Me-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	86-89
	D-33	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	95-99
15	D-34	Me	H	Cl	2-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス
	D-35	Me	H	Cl	4-O(4,6-Me <sub>2</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)Ph	CH <sub>2</sub>	129-133
	D-36	Me	H	Cl	4-O-(ヒ°ラジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	91-96
20	D-37	Me	Me	Cl	2-t-Bu-チアゾール-4-イル	CH <sub>2</sub>	113-115
	D-38	Et	Me	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	124-127
	D-39	Me	Me	Cl	5-O-(5-Cl-ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	130-133
25	D-40	Et	H	Cl	5-O-(5-Cl-ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5908 (22.1°C)
	D-41	Et	H	Cl	4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	138-139

表D (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-42	Me	H	Cl	2, 3-(OMe) <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - t° リジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス
	D-43	Me	H	Cl	3, 5-(OMe) <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - t° リジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	81-87
	D-44	Me	H	Cl	2, 3-Me <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	156-158
	D-45	Me	H	Cl	3-Cl-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	119-123
	D-46	Me	H	Cl	3-F-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	136-138
10	D-47	Me	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Cl-t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	94-97
	D-48	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Cl-t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	80-81
	D-49	Me	H	Cl	2-O-(4-F-Ph)-t° リジノン-5-イル	CH <sub>2</sub>	142-145
20	D-50	Me	H	Cl	2-O-(4-F-Ph)-3-Cl-t° リジノン- 5-イル	CH <sub>2</sub>	145-152
	D-51	n-Pr	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス
	D-52	Me	H	Cl	3-N(Me)OH-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	175-176
25	D-53	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-NO <sub>2</sub> -t° リジノン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	135-140

表D (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-54	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-NH <sub>2</sub> -t <sup>o</sup> リジソン 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	59-61
	D-55	Et	H	Cl	4-O-(6-Cl-t <sup>o</sup> リタジソン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	146-149
	D-56	Me	H	Cl	4-O-(6-Cl-t <sup>o</sup> リタジソン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	122-127
	D-57	Me	H	Cl	3-OMe-4-O-(6-Cl-t <sup>o</sup> リタジソン- 3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	128-131
10	D-58	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(6-Cl-t <sup>o</sup> リタジソン- 3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	158-162
	D-59	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-F-t <sup>o</sup> リジソン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	104-108
15	D-60	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジソン- R <sup>4</sup> =EtOCH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	81-82
	D-61	Ph	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジソン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	132-145
	D-62	i-Pr	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジソン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	51-60
20	D-63	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジソン- R <sup>4</sup> =MeOCH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5359 (20.0°C)
	D-64	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Br-t <sup>o</sup> リジソン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	90-92
25	D-65	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(6-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジソン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス

表D (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-66	t-Bu	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	45-52
	D-67	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5465 (21.1°C)
			R <sup>4</sup> = Et				
	D-68	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5322 (28.6°C)
			R <sup>4</sup> = Me				
10	D-69	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5366 (28.6°C)
			R <sup>4</sup> = CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>				
	D-70	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	123-128
15	D-71	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス
	D-72	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CN-ピリジン-6-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	142-145
	D-73	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(2-Me-3-NO <sub>2</sub> -ピリジン-6-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	132-135
	D-74	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(ベンゾチアゾール-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5895 (25.6°C)
	D-75	Me	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	NH	185-192
20							
25	D-76	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ピリジン-2-イル)-Ph	NH	190-195

表D (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-77	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-I- $\beta$ -リジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	87-89
	D-78	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(6-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リタジノン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	122-127
	D-79	Et	H	Br	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	105-107
	D-80	Et	H	Cl	3,4-(O-(5-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リジノン-2-イル)) <sub>2</sub> -Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5408 (24.2°C)
	D-81	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Br- $\beta$ -リミジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	93-98
15	D-82	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5281 (24.0°C)
	D-83	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リジノン-2-イル)-Ph R <sup>4</sup> = n-Pr	CH <sub>2</sub>	136-144
	D-84	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(キノリン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	100-105
20	D-85	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Br-チアゾール-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	78-82
	D-86	Et	H	Cl	3-OCHF <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5265 (24.3°C)
	D-87	Et	H	I	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リジノン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	160-161
25	D-88	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\beta$ -リジノン-2-イル)-Ph R <sup>4</sup> = MeOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub>	nD 1.5235 (25.4°C)

表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-89	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- R <sup>4</sup> = CH <sub>2</sub> C≡CH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> nD 1.5422 (25.1°C)
	D-90	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- R <sup>4</sup> = PhCH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> nD 1.5508 (25.5°C)
	D-91	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Cl-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- R <sup>4</sup> = EtOCH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> nD 1.5449 (27.4°C)
	D-92	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- R <sup>4</sup> = NCCH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> 102-108
	D-93	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(3,5-Cl <sub>2</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> 78-83
15	D-94	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-CF <sub>3</sub> -チアゾ <sup>o</sup> ール- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> 107-109
	D-95	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> 102-105
	D-96	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(3-Cl-5-CN-t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> 155-159
	D-97	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(キノキサリン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> 89-94
	D-98	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- R <sup>4</sup> = EtOOCCH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> nD 1.5263 (26.6°C)
20	D-99	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- R <sup>4</sup> = Ac 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> nD 1.5290 (26.6°C)
	D-100	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t <sup>o</sup> リジ <sup>o</sup> ン- R <sup>4</sup> = EtCO 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub> nD 1.5220 (27.1°C)

表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性		
5	D-101	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5161 (27.2°C)	
				R <sup>4</sup> = n-PrCO				
	D-102	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5361 (28.0°C)	
10				R <sup>4</sup> = i-PrCO				
	D-103	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>		
				R <sup>4</sup> = t-BuCO				
	D-104	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>		
				R <sup>4</sup> = PhCO				
	D-105	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>		
15				R <sup>4</sup> = PhCH <sub>2</sub> CO				
	D-106	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5379 (25.8°C)	
				R <sup>4</sup> = c-PrCO				
	D-107	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	アモルファス	
				R <sup>4</sup> = MeCH=CHCO				
	D-108	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5268 (26.6°C)	
20				R <sup>4</sup> = MeOOC				
	D-109	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>		
				R <sup>4</sup> = EtOOC				
	D-110	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>		
				R <sup>4</sup> = n-PrOOC				
	D-111	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi$ -リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>		
25				R <sup>4</sup> = i-PrOOC				

表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性	
5	D-112	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- R <sup>4</sup> = t-BuOOC 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-113	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- R <sup>4</sup> = PhOOC 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-114	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- R <sup>4</sup> = PhCH <sub>2</sub> OOC 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
10	D-115	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- R <sup>4</sup> = MeSCH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-116	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- R <sup>4</sup> = CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-117	Et	H	F	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
15	D-118	Et	H	OH	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-119	Et	H	OMe	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-120	CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub>	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	122-128
20	D-121	NCCH <sub>2</sub>	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-122	OHCCH <sub>2</sub> H		Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -t° リジーン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	



表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-123 MeON=CHCH <sub>2</sub>	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-124 EtOOCCH <sub>2</sub>	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-125 Me <sub>2</sub> NOCCH <sub>2</sub>	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
10	D-126 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	C=O	nD 1.5735 (25.7°C)
	D-127 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	COCH <sub>2</sub>	
15	D-128 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	C=NOMe	アモルファス
	D-129 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	C(=NOMe)CH <sub>2</sub>	
	D-130 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	$\nabla$	
20	D-131 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	$\nabla$ CH <sub>2</sub>	
	D-132 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CHOH	49
25	D-133 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジン-2-イル)-Ph	CHOMe	

表D (続き)

	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-134	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CHMe	
	D-135	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CMe <sub>2</sub>	
	D-136	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
10	D-137	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-138	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	56-60
	D-139	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(2-CF <sub>3</sub> -ヒ°リジソン-5-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	133-136
15	D-140	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(6-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-141	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(6-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-142	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(6-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -ヒ°リタジソン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
20	D-143	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-144	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
25	D-144	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> -ヒ°リミジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	

表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-145	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CH(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> - ヒ°リミジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
	D-146	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> - ヒ°リミジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
	D-147	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -ヒ°ラジソン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
10	D-148	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-Br-チアゾール- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
	D-149	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-Cl-チアゾール- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
	D-150	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Cl-チアゾール- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
15	D-151	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-NO <sub>2</sub> -チアゾール- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
	D-152	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Cl-チオフェン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
	D-153	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-Br-チオフェン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
	D-154	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -チオフェン- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>
20	D-155	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> -チアジアゾール- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>

表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性	
5	D-156	Et	H	Cl	3-NH <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5305 (25.6°C)
	D-157	Et	H	Cl	3-NHMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5201 (25.4°C)
	D-158	Et	H	Cl	3-NMe <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
10	D-159	Et	H	Cl	3-NHAc-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-160	Et	H	Cl	3-NHCOCF <sub>3</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-161	Et	H	Cl	3-NHSO <sub>2</sub> Me-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
15	D-162	Et	H	Cl	3-NHSO <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-163	Et	H	Cl	3-SH-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-164	Et	H	Cl	3-SMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
20	D-165	Et	H	Cl	3-SOMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-166	Et	H	Cl	3-SO <sub>2</sub> Me-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - $\pi^{\circ}$ リジソン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	

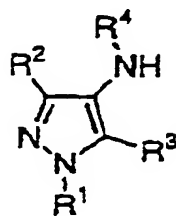
表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性	
5	D-167	Et	H	Cl	3-SCHF <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジ° ソ-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-168	Et	H	Cl	3-SOCHF <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジ° ソ-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
	D-169	Et	H	Cl	3-SO <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジ° ソ-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	
10	D-170	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	C=O	
	D-171	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	COCH <sub>2</sub>	
	D-172	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	C=NOMe	
	D-173	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	C(=NOMe)CH <sub>2</sub>	
15	D-174	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	$\nabla$	
	D-175	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	$\nabla$ CH <sub>2</sub>	
	D-176	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	CHOH	
	D-177	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	CHOMe	
	D-178	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	CHMe	
20	D-179	Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(4-F-Ph)-Ph	C(Me) <sub>2</sub>	
	D-180	Et	H	Cl	3-OMe-4-(6-Cl-ヘ° ソ° チア° ゴ°- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	142-145
	D-181	Et	H	Cl	3-OMe-4-(6-OMe-ヘ° ソ° チア° ゴ°- 2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	96-99
25	D-182	Et	H	Cl	3-OMe-4-OCH <sub>2</sub> -(ヒ° リジ° ソ-2-イル)- -Ph	CH <sub>2</sub>	106-108

表D (続き)

No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>5</sup>	Y	物性
5	D-183 Et	H	Cl	3-OMe-4-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> (ヒ° リジン -2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	90-96
	D-184 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH(OCH(Me)OEt)	nD 1.5389 (25.6°C)
	D-185 Me	H	Br	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	129-134
10	D-186 Et	H	Cl	-4-O-(ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	106-109
	D-187 Et	H	Cl	-4-O-(ヒ° リジン-3-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	97-99
	D-188 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - R <sup>4</sup> =CSNHMe ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	145-147
15	D-189 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - R <sup>4</sup> =CONHMe ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5369 (26.2°C)
	D-190 Et	H	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - R <sup>4</sup> =CHO ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5125 (25.5°C)
	D-191 Et	H	Br	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - R <sup>4</sup> =Ac ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5345 (26.4°C)
20	D-192 Et	H	Br	3-NO <sub>2</sub> -4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5258 (25.6°C)
	D-193 Et	Cl	Cl	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	nD 1.5182 (25.0°C)
25	D-194 Me	CF <sub>3</sub>	I	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	178-180
	D-195 Me	CF <sub>3</sub>	Br	3-OMe-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	173
	D-196 Et	H	Cl	3-NHOH-4-O-(5-CF <sub>3</sub> - ヒ° リジン-2-イル)-Ph	CH <sub>2</sub>	218
30						

一般式(III)



(III)

表E

5	No.	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	<sup>1</sup> H-NMR (CDCl <sub>3</sub> /TMS, ppm)
	E-1	Me	Me	Cl	H	2.16(3H. s), 2.60(2H. brs), 3.64(3H. s).
	E-2	Et	Me	Cl	H	1.33(3H. t), 2.71(2H. brs), 3.64(3H. s), 4.02(2H. q).
10	E-3	Me	H	Cl	H-HCl	2.41(2H. brs), 3.80(3H. s), 7.68(1H. s),
	E-4	Et	H	Cl	H	1.38(3H. t), 3.00(2H. brs), 4.10(2H. q), 7.20(1H. s).
	E-5	Et	H	Br	H	1.38(3H. t), 2.94(2H. brs), 4.12(2H. q), 7.23(1H. s).
15						

次に、本発明のN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体の製造についての代表的な実施例を例示するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

## 実施例

実施例1. 5-クロロ-4-(4-(4-シアノフェノキシ)フェニルアセトア  
20 ミノ)-1,3-ジメチルピラゾール(B-3)の製造

4-アミノ-5-クロロ-1,3-ジメチルピラゾール(0.20g、1.37ミリモル)、4-(4-シアノフェノキシ)フェニル酢酸(0.35g、1.37ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド(0.38g、1.5ミリモル)及びトリエチルアミン(0.15g、1.51ミリモル)

をテトラヒドロフラン (THF、10 ml) に溶解し、室温で2時間攪拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1 N-塩酸水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、n-ヘキサン/エーテルで結晶化することにより目的化合物を0.27 g得た。収

5 率52%

実施例2. 5-クロロ-4-(4-(4-トリフルオロメチルフェニル)フェニルアセトアミノ)-1-メチルピラゾール (B-65) の製造

4-アミノ-5-クロロ-1-メチルピラゾール塩酸塩 (0.24 g、1.4  
ミリモル)、4-(4-トリフルオロメチルフェニル)フェニル酢酸 (0.39 g、  
10 1.4ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド (0.3  
9 g、1.54ミリモル) 及びトリエチルアミン (0.3 g、3.0ミリモル)  
をTHF (20 ml) に溶解し、還流下、4時間反応させた。放冷後、反応溶液  
を水に注ぎ、目的物を酢酸エチルで抽出し、有機層を飽和重曹水、飽和食塩水、  
1 N-塩酸水、飽和食塩水で順次洗浄後、無水硫酸ナトリウムで乾燥し、溶媒を  
15 減圧下に留去し、得られた結晶をn-ヘキサン/メチルブチルエーテルで懸濁・  
濾取することにより目的化合物を0.23 g得た。収率42%

実施例3. 5-クロロ-1,3-ジメチル-4-(2-クロロフェニルアセトア  
ミノ)ピラゾール (A-5) の製造

4-アミノ-5-クロロ-1,3-ジメチルピラゾール (0.14 g、0.9  
20 6ミリモル) 及びトリエチルアミン (0.10 g、0.96ミリモル) をTHF  
(25 ml) に溶解し、2-クロロフェニル酢酸クロリド (0.18 g、0.9  
6ミリモル) を加え、室温下、24時間反応させた。反応溶液を水に注ぎ、目的  
物を酢酸エチルで抽出した。有機層を1 N-塩酸水、飽和重曹水、飽和食塩水で  
順次洗浄後、無水硫酸ナトリウムで乾燥し、溶媒を減圧下に留去し、得られた結  
25 晶をアセトン/エーテルで懸濁・濾取することにより目的化合物を0.11 g得  
た。収率37%

実施例4. 5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピ  
リジン-2-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール  
(D-33) の製造



4-アミノ-5-クロロ-1-エチルピラゾール塩酸塩 (0.20 g、1.10ミリモル)、3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニル酢酸 (0.36 g、1.10ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド (0.62 g、2.43ミリモル) 及びトリエチルアミン (0.34 g、3.3ミリモル) をTHF (30 ml) に溶解し、2時間加熱撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー (n-ヘキサン/酢酸エチル=1/3) で精製することにより目的物を0.28 g得た。収率56%

10 実施例5. 5-クロロ-4-(3-ジフルオロメトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール (D-86) の製造

4-アミノ-5-クロロ-1-エチルピラゾール (0.30 g、2.08ミリモル)、3-ジフルオロメトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニル酢酸 (0.75 g、2.08ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド (1.17 g、4.58ミリモル) 及びトリエチルアミン (0.63 g、6.24ミリモル) をTHF (30 ml) に溶解し、2時間加熱撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー (n-ヘキサン/酢酸エチル=1/1) で精製することにより目的物を0.57 g得た。収率56%

25 実施例6. 5-ブロモ-4-(3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール (D-79) の製造

4-アミノ-5-ブロモ-1-エチルピラゾール (0.36 g、1.90ミリモル)、3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニル酢酸 (0.62 g、1.90ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド (1.07 g、4.18ミリモル) 及びトリエチルア

ミン (0.58 g、5.7ミリモル) をTHF (30 ml) に溶解し、2時間加熱攪拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー (n-ヘキサン/酢酸エチル=1  
5 /3) で精製することにより目的物を0.86 g得た。収率91%

実施例7. 5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-(2-クロロエチル)ピラゾール (D-71) の製造

4-アミノ-5-ブロモ-1-(2-クロロエチル)ピラゾール (0.56 g、  
10 3.13ミリモル)、3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニル酢酸 (1.02 g、3.13ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド (1.76 g、6.89ミリモル) 及びトリエチルアミン (0.95 g、9.39ミリモル) をTHF (30 ml) に溶解し、2時間加熱攪拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-  
15 HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー (n-ヘキサン/酢酸エチル=1/1) で精製することにより目的物を0.57 g得た。収率37%

実施例8. 5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(6-トリフルオロメチルピリダジン-3-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール  
20 (D-78) の製造

4-アミノ-5-クロロ-1-エチルピラゾール (0.13 g、0.91ミリモル)、3-メトキシ-4-(6-トリフルオロメチルピリダジン-3-イルオキシ)フェニル酢酸 (0.30 g、0.91ミリモル)、2-クロロ-1-メチル  
25 ルピリジニウムアイオダイド (0.28 g、1.09ミリモル) 及びトリエチルアミン (0.11 g、1.09ミリモル) をTHF (20 ml) に溶解し、1時間加熱攪拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣を酢酸エチルに溶解し、活性炭を加え、1時間加熱攪拌し

た。濾過後、減圧下に溶媒を留去し、*n*-ヘキサン/エーテルで結晶化することにより目的物を0.23 g得た。収率57%

実施例9. 5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(4-トリフルオロメチルチアゾール-2-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール

5 (D-94)の製造

4-アミノ-5-クロロ-1-エチルピラゾール塩酸塩(0.27 g、1.50ミリモル)、3-メトキシ-4-(4-トリフルオロメチルチアゾール-2-イルオキシ)フェニル酢酸(0.50 g、1.50ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド(0.46 g、1.80ミリモル)及びトリ  
10 エチルアミン(0.38 g、3.75ミリモル)をTHF(30 ml)に溶解し、2時間加熱撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー(*n*-ヘキサン/酢酸エチル=1/1)で精製することにより目的物を0.12 g得た。収率18%

15 実施例10. 5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(4-フルオロフェニルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-メチルピラゾール(B-103)の製造

4-アミノ-5-クロロ-1-メチルピラゾール(0.10 g、0.76ミリモル)、3-メトキシ-4-(4-フルオロフェニルオキシ)フェニル酢酸(0.21 g、0.76ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイ  
20 ド(0.23 g、0.91ミリモル)及びトリエチルアミン(0.1 g、0.91ミリモル)をTHF(20 ml)に溶解し、2時間加熱撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣を酢酸エチルに溶解し、活性炭を加え、1時間加熱撹拌した。濾過後、減圧下に溶媒を留  
25 去し、*n*-ヘキサン/エーテルで結晶化することにより目的物を0.20 g得た。収率65%

実施例11. 5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(4-フルオロフェニルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール(B-117)の製造

4-アミノ-5-クロロ-1-エチルピラゾール(0.20 g、1.09ミリ

5 モル)、3-メトキシ-4-(4-フルオロフェニルオキシ)フェニル酢酸(0.30g、1.09ミリモル)、2-クロロ-1-メチルピリジニウムアイオダイド(0.33g、1.31ミリモル)及びトリエチルアミン(0.28g、2.73ミリモル)をTHF(20ml)に溶解し、2時間加熱撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣を酢酸エチルに溶解し、活性炭を加え、1時間加熱撹拌した。濾過後、減圧下に溶媒を留去し、n-ヘキサン/エーテルで結晶化することにより目的物を0.30g得た。収率68%

- 10 実施例12. 5-クロロ-4-(4-(4-トリフルオロメトキシフェニル)フェニルアセチルアミノ)-1,3-ジメチルピラゾール(B-23)の製造
- 4-アミノ-5-クロロ-1,3-ジメチルピラゾール(0.14g、0.75ミリモル)、3-メトキシ-4-(4-トリフルオロメトキシフェニルオキシ)フェニル酢酸(0.27g、0.75ミリモル)、シアノリン酸ジエチル(0.16g、1.00ミリモル)及びトリエチルアミン(0.15g、1.50ミリモル)をTHF(20ml)に溶解し、室温下に10時間撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣を酢酸エチルに溶解し、活性炭を加え、1時間加熱撹拌した。濾過後、減圧下に溶媒を留去し、n-ヘキサン/エーテルで結晶化することにより目的物を0.14g得た。収率37%

実施例13. 5-クロロ-4-(2-(2,2-ジメチルプロピル)ベンズオキサゾール-5-イルアセチルアミノ)-1,3-ジメチルピラゾール(C-1)の製造

- 25 4-アミノ-5-クロロ-1,3-ジメチルピラゾール塩酸塩(0.22g、1.21ミリモル)、2-(2,2-ジメチルプロピル)ベンズオキサゾール-5-イル酢酸クロリド(0.32g、1.21ミリモル)及びトリエチルアミン(0.37g、3.63ミリモル)をTHF(30ml)に溶解し、室温下に10時間撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1N-HCl水、

飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー（*n*-ヘキサン/酢酸エチル＝1/5）で精製することにより目的物を0.05 g得た。収率10%

実施例14. 5-クロロ-4-(*N*-エチル-*N*-(3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニルアセチル)アミノ)-1-エチルピラゾール (D-67) の製造

5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール (D-33、0.50 g、1.10ミリモル) を塩化メチレン (15 ml) に溶解し、ヨウ化エチル (0.43 g、2.76ミリモル)、ベンジルトリエチルアンモニウムクロリド (0.015 g、0.066ミリモル) 及び50%水酸化ナトリウム水溶液 (0.44 ml) を加え、10時間加熱撹拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで抽出し、1*N*-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー（*n*-ヘキサン/酢酸エチル＝1/1）で精製することにより目的物を0.35 g得た。収率66%

実施例15. 5-クロロ-4-(*N*-エトキシカルボニルメチル-*N*-(3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニルアセチル)アミノ)-1-エチルピラゾール (D-98) の製造

5-クロロ-4-(3-メトキシ-4-(5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ)フェニルアセチルアミノ)-1-エチルピラゾール (D-33、0.80 g、1.76ミリモル) をDMF (40 ml) に溶解し、クロロ酢酸エチル (0.45 g、3.67ミリモル) 及び炭酸カリウム (0.80 g、5.79ミリモル) を加え、5時間加熱撹拌した。反応終了後、反応液を水中に注ぎ込み、目的物を酢酸エチルで抽出し、1*N*-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー（*n*-ヘキサン/酢酸エチル＝2/1）で精製することにより目的物を0.41 g得た。収率43%

実施例16. 5-クロロ-4-(*N*-エトキシメチル-*N*-(3-メトキシ-

4- (4-フルオロフェニルオキシ) フェニルアセチル) アミノ) -1-メチル  
ピラゾール (B-123) の製造

- 5-クロロ-4- (3-メトキシ-4- (4-フルオロフェニルオキシ) フェ  
ニルアセチルアミノ) -1-メチルピラゾール (B-103、0.15g、0.  
538ミリモル) を塩化メチレン (5ml) に溶解し、エトキシメチルクロリド  
(0.09g、0.96ミリモル)、ベンジルトリエチルアンモニウムクロリド  
(0.08g、0.03ミリモル) 及び50%水酸化ナトリウム水溶液 (お. 1  
5ml) を加え、室温下に1時間攪拌した。反応終了後、目的物を酢酸エチルで  
抽出し、1N-HCl水、飽和重曹水、飽和食塩水で順次洗浄して無水硫酸マグ  
10. ネシウムで乾燥後、減圧下に溶媒を留去し、残渣をカラムクロマトグラフィー  
(n-ヘキサン/酢酸エチル=1/1) で精製することにより目的物を0.09  
g得た。収率52%

次に本発明の代表的な製剤例及び試験例を示すが、本発明はこれらに限定され  
るものではない。尚、製剤例中、部とあるのは重量部を示す。

15 製剤例1.

本発明化合物	50部
キシレン	40部
ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルと アルキルベンゼンスルホン酸カルシウムとの混合物	10部

- 20 以上を均一に混合溶解して乳剤とする。

製剤例2.

本発明化合物	3部
クレー粉末	82部
珪藻土粉末	15部

- 25 以上を均一に混合粉砕して粉剤とする。

製剤例3.

本発明化合物	5部
ベントナイトとクレーの混合粉末	90部
リグニンスルホン酸カルシウム	5部

以上を均一に混合し、適量の水を加えて混練し、造粒、乾燥して粒剤とする。

製剤例 4.

本発明化合物	20部
カオリンと合成高分散珪酸	75部
5 ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルと	
アルキルベンゼンスルホン酸カルシウムとの混合物	5部

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

試験例 1. リンゴ黒星病に対する防除試験

- 製剤例に準じて作成した薬剤を水で所定濃度に希釈し、ポットで栽培したリン  
 10 ゴ実生苗（品種：王林）に茎葉散布した。散布1日後にリンゴ黒星病菌  
 (*Venturia inaequalis*) の分生孢子懸濁液を噴霧接種した。接種2週間後に各  
 葉の発病程度を調査し、無処理区と比較して以下の基準で効果を判定した。

判定基準	A : 防除価 100 ~ 90 %
	B : 防除価 89 ~ 80 %
15	C : 防除価 79 ~ 50 %
	D : 防除価 49 ~ 0 %)

- 以下の試験例の結果は表名一番号で示す。結果はA-1 ~ A-5、A-7 ~ A-  
 -10、A-13、A-14、A-20、A-22 ~ A-25、A-27、A-  
 30、A-31、A-33 ~ A-40、A-43 ~ A-49、A-52、A-5  
 20 3、A-54、A-55、A-56、A-57、B-1、B-3、B-5、B-  
 7 ~ B-12、B-16 ~ B-22、B-24、B-26、B-27、B-29、  
 B-30、B-38、B-40、B-47、B-49、B-53、B-56、B-  
 -64 ~ B-69、B-74、B-76、B-77、B-80 ~ B-87、B-  
 89、B-91、B-93、B-94、B-97 ~ B-100、B-102 ~ B-  
 25 -104、B-106、B-107、B-110、B-113、B-114、B-  
 -117 ~ B-120、B-123 ~ B-125、B-186、D-3 ~ D-6、  
 D-10、D-13、D-14、D-16、D-18、D-21 ~ D-23、D-  
 -27 ~ D-31、D-33、D-34、D-38、D-41、D-42、D-  
 45 ~ D-47、D-53、D-54、D-57、D-58、D-60、D-6

- 1、D-68、D-71、D-73~D-76、D-82~D-88、D-92、  
D-94、D-98、D-99、D-101、D-102、D-106、D-1  
08、D-126、D-128、D-132、D-139、D-181、D-1  
84、D-185、D-186、D-187、D-189及びD-190はAの  
5 効果を示した。

試験例2. キュウリべと病に対する防除試験

- 製剤例に準じて作成した薬剤を水で所定濃度に希釈し、ポットで栽培した1.  
5葉期のキュウリ（品種：四葉）に茎葉散布した。散布1日後にキュウリべと病  
菌(*Pseudoperonospora cubensis*)遊走子を噴霧接種した。接種7日後に各葉の発  
10 病程度を調査し、試験例1と同一の基準で効果を判定した。

- 結果はA-3~A-10、A-13、A-14、A-16、A-19~A-2  
5、A-27、A-28、A-30、A-31、A-33、A-35、A-36、  
A-40~A-49、A-51、A-53、B-1~B-11、B-13、B-  
18~B-20、B-22、B-24、B-26~B-31、B-38~B-4  
15 0、B-42~B-45、B-47~B-51、B-53、B-56、B-58、  
B-60~B-69、B-71、B-72、B-74、B-76~B-119、  
B-123~B-125、B-183、B-184、B-186、C-1、C-  
2、D-1~D-6、D-12~D-16、D-18、D-19、D-22~D  
-36、D-38~D-42、D-44~D-53、D-55~D-60、D-  
20 62~D-74、D-77~D-79、D-82、D-84~D-92、D-9  
4、D-96~D-98、D-100、D-101、D-102、D-106、  
D-107、D-108、D-120、D-126、D-128、D-132、  
D-138、D-180、D-181、D-185、D-186、D-190、  
D-191及びD-192はAの効果を示した。

25 試験例3. ハクサイ黒斑病に対する防除試験

- 製剤例に準じて作成した薬剤を水で所定濃度に希釈し、ポットで栽培した1.  
5葉期のハクサイ（品種：無双）に茎葉散布した。散布1日後にハクサイ黒斑病  
菌(*Alternaria brassicae*)の分生孢子懸濁液を噴霧接種した。接種7日後に各  
葉の発病程度を調査し、試験例1と同一の基準で効果を判定した。



結果はA-5、A-7~A-9、A-20、A-33、A-35~A-40、  
A-43~A-47、A-49、A-53、B-3、B-6~B-8、B-19、  
B-22、B-25~B-27、B-39、B-40、B-42、B-44、B-  
47、B-49、B-50、B-53、B-54、B-56、B-61、B-  
5 63、B-70、B-71、B-79~B-84、B-92、B-93、B-1  
02、B-103、B-106、B-108、B-111、B-114、B-1  
17、B-118、B-121、C-2、D-1~D-3、D-9、D-14~  
D-16、D-18、D-21、D-22、D-24、D-25、D-33~D  
-37、D-39、D-41、D-44~D-44、D-48、D-49、D-  
10 51、D-53、D-57、D-58、D-84~D-87、D-94、D-1  
00、D-102、D-106、D-108、D-139、D-186及びD-  
192はAの効果を示した。

#### 試験例4. トマト疫病に対する防除試験

製剤例に準じて作成した薬剤を水で所定濃度に希釈し、ポットで栽培した3葉  
15 期のトマト（品種：ポンテローザ）に茎葉散布した。散布1日後にトマト疫病菌  
(*Phytophthora infestans*) の遊走子懸濁液を噴霧接種した。接種5日後に各  
葉の発病程度を調査し、試験例1と同一の基準で効果を判定した。

結果はA-3、A-8、A-16、A-24、A-25、A-41~A-43、  
A-55、A-56、B-3、B-10、B-36、B-38、B-56~B-  
20 59、B-62、B-70、B-72、B-78、B-99、B-100、B-  
111~B-114、B-119、C-1、C-2、D-4、D-14、D-1  
5、D-21、D-30~D-32、D-38、D-39、D-56、D-58、  
D-59、D-132、D-184、D-185及びD-186はAの効果を示  
した。

#### 25 試験例5. オオムギうどんこ病に対する防除試験

製剤例に準じて作成した薬剤を水で所定濃度に希釈し、ポットで栽培した1.  
5葉期のオオムギ（品種：関東6号）に茎葉散布した。散布1日後にオオムギう  
どんこ病菌(*Erysiphe graminis*) の分生孢子をふりかけ接種した。接種7日後に  
各葉の発病程度を調査し、試験例1と同一の基準で効果を判定した。

結果はA-2、A-7、A-9、A-22、A-48、A-55、B-1、B-3、B-20、B-41、B-62、B-63、B-67、B-72、B-73、B-89、B-91、B-94、B-99、B-102、B-103、B-105、B-108、B-110、B-111、B-116、B-117、B-123~B-125、B-186、D-1、D-18、D-28、D-32、D-33、D-38、D-40、D-47、D-48、D-51、D-56~D-60、D-62~D-65、D-67~D-69、D-71~D-74、D-77~D-79、D-81、D-82、D-85~D-95、D-99、D-100、D-101、D-102、D-106、D-107、D-108、D-126、D-128、D-132、D-138、D-139、D-180、D-181、D-183、D-184、D-185、D-186、D-190及びD-191はAの効果を示した。

試験例6. コナガ (*Plutella xylostella*) に対する殺虫試験。

ハクサイ実生にコナガの成虫を放飼して産卵させ、放飼2日後に産下卵の付いたハクサイ実生を、製剤例に準じて作成した薬剤を500ppmに希釈した薬液に約30秒間浸漬し、風乾後に25℃の恒温室に静置した。薬液浸漬6日後に孵化虫数を調査し、下記の式により死虫率を算出し、下記基準に従って判定を行った。1区10頭3連制

20

無処理区孵化虫数-処理区孵化虫数

$$\text{補正死虫率 (\%)} = \frac{\text{無処理区孵化虫数} - \text{処理区孵化虫数}}{\text{無処理区孵化虫数}} \times 100$$

判定基準. A・・・死虫率100%

25

B・・・死虫率99%~90%

C・・・死虫率89%~80%

D・・・死虫率79%~50%

結果はA-9、A-19、A-21、A-23、A-25、A-32、A-35、B-3~B-5、B-11、B-18~B-21、B-30、B-53、B

-54、B-58、B-61~B-63、B-67、B-75、B-76、B-78、B-84、B-90、B-93、B-96~B-99、B-102、B-105、B-110、B-113、B-117~B-119、B-121、B-124、C-2、D-6、D-8、D-12、D-14、D-15、D-26、  
 5 D-29、D-31、D-33、D-38~D-46、D-48、D-52、D-53、D-55、D-57、D-61、D-68、D-69、D-72、D-78~D-81、D-86、D-89、D-91、D-93、D-95、D-99、D-100、D-132、D-139、D-185及びD-187はAの効果を示した。

10 試験例7. モモアカアブラムシ (*Myzus persicae*) に対する殺虫試験。

直径8cm、高さ8cmのプラスチックポットにハクサイを植えてモモアカアブラムシを繁殖させ、それぞれのポットの寄生虫数を調査した。

実施例に準じて作成した薬剤を水に分散させて500ppmの薬液に希釈し、該薬液をポット植えハクサイの茎葉に散布して風乾後、ポットを温室に保管し、薬

15 剤散布後6日目にそれぞれのハクサイに寄生しているモモアカアブラムシの寄生虫数を調査し、下記の式より防除価を算出し、試験例6の判定基準に従って判定を行った。

$$\text{防除価} = 100 - \{ (T \times Ca) / (Ta \times C) \} \times 100$$

20

Ta : 処理区の散布前寄生虫数

T : 処理区の散布後寄生虫数

Ca : 無処理区の散布前寄生虫数

C : 無処理区の散布後寄生虫数

25 結果はA-5、A-8、A-9、A-35、A-36、A-56、B-1、B-4、B-9、B-10、B-20、B-23~B-25、B-58、B-62、B-64、B-69、B-80、B-84、B-87、B-99、B-100、B-102、B-110~B-115、B-118、B-125、C-1、D-8、D-33、D-40、D-41、D-45~D-48、D-53、D-54、

D-56、D-57、D-60、D-62、D-71~D-73、D-77~D-80、D-82、D-91~D-94、D-97~D-99、D-100、D-101、D-108、D-126、D-132、D-139、D-184、D-185、D-186及びD-187はAの効果を示した。

5 試験例8. トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens*) に対する殺虫試験

実施例に準じて作成した薬剤を水に分散させて500ppmの薬液に希釈し、該薬液にイネ実生(品種:日本晴)を30秒間浸漬し、風乾した後ガラス試験管に入れ、トビイロウンカ3令を各10頭ずつ接種した後に綿栓をし、接種8日後に生死虫数を調査し、死虫率を下記の式より算出し、試験例6の判定基準に従っ

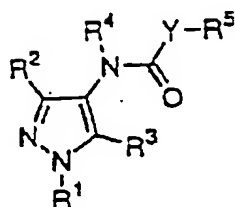
10 て判定を行った。

$$\text{死虫率 (\%)} = (\text{死虫数} / \text{接種虫数}) \times 100$$

結果はB-23、B-62、B-63、B-67、B-78、B-84、B-  
15 88、B-90、B-93、B-98~B-102、B-108、B-111~  
B-121、B-124、B-125、D-22、D-33、D-40、D-4  
5~D-48、D-51、D-55~D-57、D-60、D-63、D-65、  
D-67~D-69、D-71、D-77、D-79、D-82、D-83、D-  
-86、D-89、D-91、D-99、D-100、D-101、D-108、  
20 D-126及びD-184はAの効果を示した。

## 請求の範囲

1. 一般式(I):



(I)

5. [式中、R<sup>1</sup>は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ヒドロキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、シアノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ホルミル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、
- 10 ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノスルホニル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノスルホニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルオキシカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルオキシイミノ
- 15 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルオキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルオキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニルオキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、フェニルスルホニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-

- $C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルスルホニル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基又は  $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$  は水素原子、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても

- 良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、  
 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$   
 $C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$   
アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$   
5  $C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルス  
ルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニ  
ル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アル  
キルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキル  
スルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示  
10 し、Zは酸素原子、硫黄原子又はN ( $R^7$ ) (式中、 $R^7$ は水素原子、 $C_1-C_6$   
アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アル  
ケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキ  
シ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ ア  
ルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、  
15  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフ  
イニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハ  
ロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  
 $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$   
アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$   
20  $C_6$ シクロアルケニル基又はハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基を示す。)を示し、  
mは0~1の整数を示す。)を示す。

- $R^2$ 及び $R^3$ は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、  
ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$   
 $C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ ア  
25 ルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ ア  
ルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ ア  
ルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキ  
ルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルア  
ミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルコ

- キシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$



- $C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、  
 $-ZCOZ^m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。) 又は  $-COZ^m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。) を示す。
- 10  $R^4$  は水素原子、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、  
 20 ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、 $-COZ^m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-CSNH(R^6)$  (式中、 $R^6$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、フェニル  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、  
 25 ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキ

ルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキル基、複素環

- 5  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環はピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリダジニル基、ピリミジニル基、ピラジル基、ピペリジル基、ピペラジノ基、モルホリニル基、モルホリノ基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、ピロリル基、ピロリジル基、イミダゾリル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、インドリル基、ベンゾフリル基、ベンゾチエニル基、インダゾリル基、キノリル基、イソキノリル基又はキナゾリル基を示す。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換複素環  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環は前記に同じ）を示す。
- 10
- 15
- 20

$R^5$  は(i) 式(a)



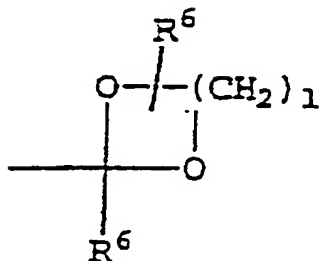
(a)

- 25 (式中、Xは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル

- 基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、
- 5  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、
- 10  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、
- 15 フェニル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、
- 20  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、
- 25 フェニル  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$

- アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、フェニル  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、
- 10 シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、複素環  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基
- 15 (複素環は前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換複素環  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$
- 20
- 25

C<sub>6</sub>アルキル基（複素環基は前記に同じ。）、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、



- （式中、R<sup>6</sup>は同一又は異なっても良く、前記に同じくし、1は2～4の整数を示す。）
- 5    -COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。）、-ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。）、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メル
- 10   カプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルス
- 15   ルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。）、-ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。）、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル
- 20   基、複素環基（複素環は前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ

- 基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、
- 5 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（複素環は前記に同じ。）から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ
- 10 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。））、-ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。））、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基（複素環は前記に同じ。））、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、
- 15 水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。））、-ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>)（式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。））、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基又は C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アル
- 20
- 25

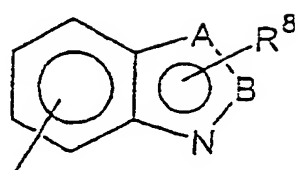
- コキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（複素環基は前記に同じ。）又は  $-Q-Ar$ （式中、 $Q$  は酸素原子、硫黄原子、 $N(R^7)$ （式中、 $R^7$  は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、
- 5 ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_2-C_6$  アルキニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、アミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、メルカプト  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキレン基、 $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、シアノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル  $C_2-C_6$
- 10
- 15
- 20
- 25

- アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、アミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル
- 5 アミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニルアミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、メルカプト  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_2-C_6$ アルキニレン基、 $C_1-C_6$ アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンオキシ基、
- 10  $C_1-C_6$ アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$ アルキレンアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンアミノ基、カルボニル基、ヒドロキシイミノ基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ基、 $C_1-C_6$ アルキレンジオキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基又は  $Z(R^6)_mCO$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)を示し、 $Ar$ はフェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン
- 15 原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、
- 20  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、
- 25  $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキ



- ニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基 (複素環は前記に同じ。) 又は同一若しくは異なっても良く、
- 10 ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基又は  $C_2-C_6$  アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基 (複素環は前記に同じ。) を示す。) を示し、 $n$  は 1~5 の整数を示す。)

(ii) 式(b)



(b)

- (式中、 $R^8$ は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、シ
- 5 アノ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ
- 10 シ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキル
- 15 チオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$
- 20 アルキル基、カルボキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、アミノカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキ
- 25

- ルスルホニルアミノ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニルオキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、
- 5 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、メチレンジオキシ基、 $-\text{COZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、 $-\text{ZCOZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル
- 10 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、 $-\text{COZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、 $-\text{ZCOZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-
- 20 C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ
- 25

- 基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、
- 5 -COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、-ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基(複素環は前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、-ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基(複素環は前記に同じ。)、
- 20 複素環 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基(複素環は前記に同
- 25

じ。)又は $-Q-Ar$  (式中、 $Q$ 及び $Ar$ は前記に同じ。)を示し、 $A$ は酸素原子、硫黄原子、 $N=$ 、 $N(R^7)$  (式中、 $R^7$ は前記に同じ。)又は $C(R^9)$  (式中、 $R^9$ は水素原子、ハロゲン原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基又はハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基を示す。)を示し、 $B$ は $N=$ 、 $N(R^8)$  (式中、 $R^8$ は前記に同じ。)又は $C(R^8)$  (式中、 $R^8$ は前記に同じ。)を示す。)、

(iii)ナフチル基、

(iv)同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

(v)複素環基 (複素環は前記に同じ。)又は

(vi)同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸

- 基、メルカプト基、アミノ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基（但し、トリフルオロメチル基を除く。）、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。）、 $-ZCOZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基（但し、トリフルオロメチル基を除く。）、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。）、 $-ZCOZ_m(R^6)$ （式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異

- なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基(複素環は前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基(複素環は前記に同じ。))又は $-Q-A_r$  (式中、 $Q$ 及び $A_r$ は前記に同じ。)から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基(複素環は前記に同じ。))を示す。
- 25 Yは  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_2-C_6$ アルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_2-C_6$ アルキニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、

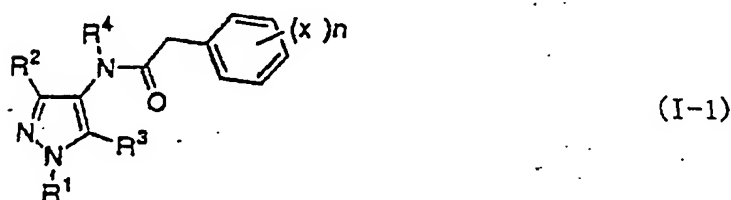
- レン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルケ
- 5 ニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、アミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アル
- 10 キレン基、メルカプト  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキレン基、 $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、
- 15  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキル
- 20 カルボニルオキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、シアノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、アミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン
- 25 基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、メルカプト  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_2-C_6$  アルケニレン



基、 $C_2-C_6$ アルキニレン基、 $C_1-C_6$ アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$ アルキル  
 $C_1-C_6$ アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$ アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$   
 $C_6$ アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$ アルキレンアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$   
 アルキレンアミノ基、カルボニル基、カルボニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ヒドロ  
 5 キシイミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシイ  
 ミノ基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基又は  $C_1-C_6$ アルキレン  
 ジオキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基を示す。

但し、 $R^5$ が式(b)を示す場合、Yは  $C_1-C_6$ アルキレンオキシ基を除き、  
 $R^5$ が式(a)を示し、 $R^1$ が水素原子又は  $C_1-C_6$ アルキル基を示し、 $R^3$ がカル  
 10 バモイル基及びニトリル基を示す場合、Xは  $-Q-Ar$  (式中、Q及びArは前  
 記に同じくするが、Arは複素環基(複素環基は前記に同じ。)又は置換複素環  
 基(複素環基は前記に同じ。)を除く。)を示すものとする。]  
 で表されるN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体。

2. 一般式(I-1):



15

[式中、 $R^1$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、ヒド  
 ロキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキル基、ホルミル  $C_1-C_6$ アルキ  
 ル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、  
 ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$   
 20  $C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、  
 ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  
 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、  
 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニ  
 ル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又

- は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキル  
スルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルア  
ミノスルホニル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノスルホニ  
ル基、 $C_1-C_6$  アルキルオキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アル  
5 キルアミノカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$   
アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルオキシイミノ  
 $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハ  
ロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルカル  
ボニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、フェニルスルホニル基、同一又は異なっても  
10 良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、  
 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$   
 $C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$   
アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$   
 $C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルス  
15 ルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニ  
ル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アル  
キルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキル  
スルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルスルホ  
ニル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-C_6$  シ  
20 クロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異  
なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカ  
プト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、  
ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、  
 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハ  
25 ロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アル  
キルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルス  
ルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$   
 $C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  ア  
ルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル

- 基又は $-\text{COZ}_m(\text{R}^6)$  (式中、 $\text{R}^6$ は水素原子、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハロ  
 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルケニル基、ハロ  $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルケニル基、 $\text{C}_2\text{-C}_6$   
アルキニル基、ハロ  $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルキニル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルコキシ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル  
基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルコキシ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルチオ  $\text{C}_1\text{-C}_6$   
5 アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルチオ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルス  
ルフィニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルフィニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アル  
キル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルホニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル  
スルホニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、モノ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルアミノ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、  
同一又は異なっても良いジ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルアミノ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_3\text{-C}_6$   
10 シクロアルキル基、ハロ  $\text{C}_3\text{-C}_6$ シクロアルキル基、 $\text{C}_3\text{-C}_6$ シクロアルケニル  
基、ハロ  $\text{C}_3\text{-C}_6$ シクロアルケニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても  
良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、  
 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルケニル基、ハロ  $\text{C}_2\text{-C}_6$   
 $\text{C}_6$ アルケニル基、 $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルキニル基、ハロ  $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルキニル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$   
15 アルコキシ基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルコキシ基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルチオ基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$   
 $\text{C}_6$ アルキルチオ基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルス  
ルフィニル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルホニ  
ル基、モノ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アル  
キルアミノ基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル  
20 スルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示  
し、 $\text{Z}$ は酸素原子、硫黄原子又は $\text{N}(\text{R}^7)$  (式中、 $\text{R}^7$ は水素原子、 $\text{C}_1\text{-C}_6$   
アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルケニル基、ハロ  $\text{C}_2\text{-C}_6$ アル  
ケニル基、 $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルキニル基、ハロ  $\text{C}_2\text{-C}_6$ アルキニル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルコキ  
シ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルコキシ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ ア  
25 ルキルチオ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルチオ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、  
 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルフィニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルフ  
イニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルホニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、ハ  
ロ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルスルホニル  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、モノ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルアミノ  
 $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $\text{C}_1\text{-C}_6$ アルキルアミノ  $\text{C}_1\text{-C}_6$

アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基又はハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基を示す。)を示し、 $m$ は0～1の整数を示す。)を示す。

- $R^2$ 及び $R^3$ は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、
- 5 ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は
- 10 は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ
- 15
- 20
- 25

- 基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、 $-ZCOZ^m(R^6)$  (式中、Z、 $R^6$ 及びmは前記に同じ。)又は $-COZ^m(R^6)$  (式中、Z、 $R^6$ 及びmは前記に同じ。)を示す。

- $R^4$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なつて

- も良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、  $-COZ_m(R^6)$  (式中、  $R^6$ 、  $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、  $-CSNH(R^6)$  (式中、  $R^6$  は前記に同じ。)、  $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、  $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、フェニル  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、  $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、  $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、  $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキル基、複素環  $C_1-C_6$  アルキル基 (複素環はピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリダジニル基、ピリミジニル基、ピラジル基、ピペリジル基、ピペラジノ基、モルホリニル基、モルホリノ基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、ピロリル基、ピロリジル基、イミダゾリル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、インドリル基、ベンゾフリル基、ベンゾチエニル基、インダゾリル基、キノリル基、イソキノリル基、キナゾリル基を示す。) 又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、  $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、  $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、  $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モ

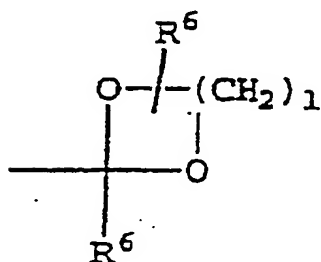
ノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換複素環  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環は前記に同じ。）を示す。

- 5 Xは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1$
- 10  $-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキ
- 15 ル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、
- 20  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、フェニル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ
- 25  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基か

- ら選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキレンジ  
 オキシ基、フェニル  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、同一又は  
 異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メル  
 カプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、  
 5 ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、  
 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハ  
 ロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アル  
 キルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルス  
 ルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-$   
 10  $C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  ア  
 ルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フ  
 ェニル  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンジオキシ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-$   
 $C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケ  
 ニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、フェニル  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-$   
 15  $C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、  
 水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  
 基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、  
 ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、  
 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフ  
 20 イニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  
 基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一  
 又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  
 アミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の  
 置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル  
 25 基、複素環  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環は前記に同  
 じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、  
 水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  
 基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、  
 ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、



- $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換複素環  $C_1-C_6$ アルコキシミノ  $C_1-C_6$ アルキル基（複素環は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、



- 10 (式中、 $R^6$ は同一又は異なっても良く、前記に同じくし、1は2～4の整数を示す。)、  
 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、 $C_1-$
- 15  
20

- $C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、複素環基（複素環は前記に同じ。）又は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換複素環基（複素環は前記に同じ。）から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基（複素環は前記に同じ。）、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換複素環基（複素環は前記に同じ。）又は  $-Q-Ar$ （式中、Q は酸素原子、硫黄原子、 $N(R^7)$ （式中、 $R^7$  は前記に同じ。）、 $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハ

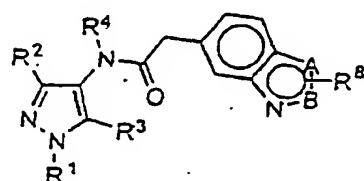
- ロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキシ  
 $C_1-C_6$  アルキレン基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキレン基、  
 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル  $C_1-C_6$   
 アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アル  
 5 コキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、アミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、モノ  $C_1$   
 $-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  ア  
 ルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルアミノ  $C_1-C_6$   
 アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、メ  
 ルカプト  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキレン基、  
 10  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニ  
 ル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキレン基、 $C_2-C_6$  アルケニレン基、  
 $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニ  
 レン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキ  
 シ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケ  
 15 ニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルキニル  
 $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒド  
 ロキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハ  
 ロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキ  
 シ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、シアノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケ  
 20 ニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアル  
 ケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_2-C_6$  アルケニレ  
 ン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、アミノ  $C_2-C_6$  ア  
 ルケニレン基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、同一又は  
 異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アル  
 25 キルカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  
 アミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、メルカプト  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  ア  
 ルキルチオ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_2-C_6$  アル  
 ケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アル  
 キニレン基、 $C_1-C_6$  アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン

- オキシ基、 $C_1-C_6$ アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$ アルキレンアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンアミノ基、カルボニル基、ヒドロキシイミノ基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ基、アルキレンジオキシアルキレン基又は  $Z(R^6)_mCO$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。))を示し、 $Ar$ はフェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。))、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。))、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(複素環は前記に同じ。))、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。))、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。))、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基又は  $C_2-C_6$ アルケニルオキシイミ

ノ  $C_1-C_6$  アルキル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（複素環は前記に同じ。）を示す。）を示し、 $n$  は 1 ～ 5 の整数を示す。）

で表される請求項 1 記載の N-（4-ピラゾリル）アミド誘導体。

### 3. 一般式(I-2)



(I-2)

5

- [式中、 $R^1$  は水素原子、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキル基、ホルミル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノスルホニル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノスルホニル基、 $C_1-C_6$  アルキルオキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキル基、フェニルスルホニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、
- 10
- 15
- 20

- $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルスルホニル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル

- 基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示し、Zは酸素原子、硫黄原子又はN(R<sup>7</sup>) (式中、R<sup>7</sup>は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基又はハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基を示す。)を示し、mは0~1の整数を示す。)を示す。

- R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルア

- ミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、



- $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、  
 5  $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、Z、 $R^6$ 及びmは前記に同じ。)又は $-COZ_m(R^6)$  (式中、Z、 $R^6$ 及びmは前記に同じ。)を示す。

- $R^4$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良い  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、Z及びmは前記に同じ。)、 $-CSNH(R^6)$  (式中、 $R^6$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、フェニル  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ ア

- ルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル  $C_1-C_6$  アルキル基、複素環  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環はピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピラジリル基、ピリミジニル基、ピラジリル基、ピペリジリル基、ピペラジノ基、モルホリニル基、モルホリノ基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、ピロリル基、ピロリジリル基、イミダゾリジリル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、インドリル基、ベンゾフリル基、ベンゾチエニル基、インダゾリル基、キノリル基、イソキノリル基、キナゾリル基を示す。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換複素環  $C_1-C_6$  アルキル基（複素環は前記に同じ。）を示す。

- $R^8$  は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、シアノ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニ

- ル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル
- 5 基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-$
- 10  $C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、カルボキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、アミノカルボニル  $C_1-$
- 15  $-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノカルボニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-$
- 20  $C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アル
- 25 コキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、メチレンジオキシ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前

- 記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸
- 5 基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、
- 10 ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル
- 15  $C_1-C_6$ アルキル基、複素環基(複素環は前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択
- 20 される1以上の置換基を有する置換複素環基(複素環は前記に同じ。)、複素環  $C_1-C_6$ アルキル基(複素環は前記に同じ。))又は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アル

- ケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環  $C_1-C_6$ アルキル基（複素環は前記に同じ。）又は $-Q-A_r$ （式中、Qは酸素原子、硫黄原子、N ( $R^7$ )（式中、 $R^7$ は前記に同じ。））、 $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_2-C_6$ アルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニルオキシ  $C_1-C_6$ アルキレン基、シアノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、アミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニルアミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニルアミノ  $C_1-C_6$ アルキレン基、メルカプト  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキレン基、 $C_3-C_6$ シクロアルキレン基、 $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_2-C_6$ アルケニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_2-C_6$ アルキニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、ハロ

- $C_2-C_6$ アルキニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、  
 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_2-C_6$ アル  
ケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニルオキシ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、シア  
ノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_3-C_6$ シクロアルキ  
5 ル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、  
 $C_1-C_6$ アルキルカルボニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボ  
ニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、アミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、モノ  $C_1-C_6$ アル  
キルアミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキ  
ルアミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルカルボニルアミノ  $C_2-C_6$ ア  
10 ルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルコキシカルボニルアミノ  $C_2-C_6$ アルケニレン基、  
メルカプト  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_2-C_6$ アルケニレン  
基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_1-C_6$ アルキルス  
ルホニル  $C_2-C_6$ アルケニレン基、 $C_2-C_6$ アルキニレン基、 $C_1-C_6$ アルキレン  
オキシ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$ アルキレンチ  
15 オ基、 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$ アルキレンアミノ基、  
 $C_1-C_6$ アルキル  $C_1-C_6$ アルキレンアミノ基、カルボニル基、ヒドロキシイミノ  
基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ基、 $C_1-C_6$ アルキレンジオキシ  $C_1-C_6$ アルキレン  
基又は  $Z(R^6)_mCO$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)を示し、 $A_r$   
はフェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、  
20 水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル  
基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、  
ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、  
 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフ  
ィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  
25 基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一  
又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ ア  
ルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニルオ  
キシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は  
前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同

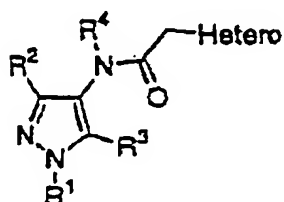
- じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基(複素環は前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ^m$  ( $R^6$ ) (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ^m$  ( $R^6$ ) (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基又は  $C_2-C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基(複素環は前記に同じ。)を示す。)を示し、

- Aは酸素原子、硫黄原子、 $N=$ 、 $N(R^7)$  (式中、 $R^7$ は前記に同じ。)又は $C(R^9)$  (式中、 $R^9$ は水素原子、ハロゲン原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基又はハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基を示す。)を示し、

Bは $N=$ 、 $N(R^8)$  (式中、 $R^8$ は前記に同じ。)を示す。]

で表される請求項 1 記載の N-(4-ピラゾリル) アミド誘導体。

4. 一般式(I-3):



(I-3)

- [式中、R<sup>1</sup>は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ヒド
- 5 ロキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、シアノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ホルミル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル
- 10 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルア
- 15 ミノスルホニル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノスルホニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルオキシカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルオキシイミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルオキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハ
- 20 ロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルオキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニルオキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、フェニルスルホニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>



- アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニルスルホニル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカ
- 5 プト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル
- 15 基又は-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、
- 20 同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、
- 25

- $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示し、Zは酸素原子、硫黄原子又はN ( $R^7$ ) (式中、 $R^7$ は水素原子、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルケニル基又はハロ  $C_3-C_6$ シクロアルケニル基を示す。)を示し、mは0~1の整数を示す。)を示す。

- $R^2$ 及び $R^3$ は同一又は異なっても良く、水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$

- アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキル基、  
 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフ  
 イニル  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、ハ  
 ロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  
 5  $C_1-C_6$  アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$   
 アルキル基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルキル基、 $C_3-$   
 $C_6$  シクロアルケニル基、ハロ  $C_3-C_6$  シクロアルケニル基、フェニル基、同一又  
 は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メ  
 ルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル  
 10 基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  
 基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、  
 ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  ア  
 ルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  
 スルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-$   
 15  $C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  ア  
 ルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル  
 基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ  
 基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アル  
 キル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル  
 20 基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  
 基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルス  
 ルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホ  
 ニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、  
 同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホ  
 25 ニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以  
 上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良  
 く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、  
 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-$   
 $C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$

アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、  
 5 -ZCOZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、Z、R<sup>6</sup>及びmは前記に同じ。)又は-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、Z、R<sup>6</sup>及びmは前記に同じ。)を示す。

R<sup>4</sup>は水素原子、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、シアノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルキル基、C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、ハロ C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>シクロアルケニル基、-COZ<sub>m</sub>(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>、Z及びmは前記に同じ。)、  
 15 -CSNH(R<sup>6</sup>) (式中、R<sup>6</sup>は前記に同じ。)、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシカルボニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、フェニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルア  
 25

- ミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、複素環 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基（複素環はピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリダジニル基、ピリミジニル基、ピラジル基、ピペリジル基、ピペラジノ基、モルホリニル基、モルホリノ基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、ピロリル基、ピロリジル基、イミダゾリル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、インドリル基、ベンゾフリル基、ベンゾチエニル基、インダゾリル基、キノリル基、イソキノリル基、キナゾリル基を示す。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基又はハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換複素環 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基（複素環は前記に同じ。）を示す。

- Heteroは複素環基（複素環は前記に同じ。）又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、メルカプト基、アミノ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル基（但し、トリフルオロメチル基を除く。）、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルケニル基、C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルキニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルチオ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルフィニル基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、ハロ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルスルホニル基、モノ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシ

- $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ
- 5  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル  $C_1-C_6$ アルキル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ハロ  $C_3-C_6$ シクロアルキル基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_1-C_6$ アルコキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $-COZ_m (R^6)$  (式中、
- 10  $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基 (但し、トリフルオロメチル基を除く。)、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アル
- 15 キニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZ_m$
- 20 ( $R^6$ ) (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m (R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル基、複素環基 (複素環は前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプ
- 25 ト基、 $C_1-C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキル基、 $C_2-C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルケニル基、 $C_2-C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$ アルキニル基、 $C_1-C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルコキシ基、 $C_1-C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルチオ基、 $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$ アルキルス

- ルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、 $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換複素環基 (複素環は前記に同じ。)
- 又は  $-Q-Ar$  (式中、 $Q$  は酸素原子、硫黄原子、 $N(R^7)$  (式中、 $R^7$  は前記に同じ。))、 $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキシ  $C_1-C_6$  アルキレン基、シアノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、アミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_1-C_6$  アルキレン基、メルカプト  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_1-C_6$  アルキレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキレン基、 $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_1-C_6$  アルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ヒドロキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、

- $C_1-C_6$  アルキルカルボニルオキシ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、シアノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルキル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_3-C_6$  シクロアルケニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、アミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルコキシカルボニルアミノ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、メルカプト  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル  $C_2-C_6$  アルケニレン基、 $C_2-C_6$  アルキニレン基、 $C_1-C_6$  アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンオキシ基、 $C_1-C_6$  アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンチオ基、 $C_1-C_6$  アルキレンアミノ基、 $C_1-C_6$  アルキル  $C_1-C_6$  アルキレンアミノ基、カルボニル基、ヒドロキシイミノ基、  
 15  $C_1-C_6$  アルコキシイミノ基、アルキレンジオキシアルキレン基又は  $Z(R^6)_m$  CO (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。) を示し、Ar はフェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1-C_6$  アルキル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルケニル基、 $C_2-C_6$  アルキニル基、ハロ  $C_2-C_6$  アルキニル基、 $C_1-C_6$  アルコキシ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルコキシ基、 $C_1-C_6$  アルキルチオ基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルチオ基、 $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルフィニル基、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニル基、モノ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ  $C_1-C_6$  アルキルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_1-C_6$  アルコキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、 $C_2-C_6$  アルケニルオキシイミノ  $C_1-C_6$  アルキル基、  
 20  $-COZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $-ZCOZ_m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$  及び  $m$  は前記に同じ。)、 $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1-C_6$  アルキルスルホニルアミノ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、同一又は異なっても良く、  
 25



ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト基、 $C_1$ - $C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $C_2$ - $C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2$ - $C_6$ アルケニル基、 $C_2$ - $C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2$ - $C_6$ アルキニル基、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルコキシ基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルチオ基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルスルホニル基、モノ  $C_1$ - $C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1$ - $C_6$ アルキルアミノ基、ヒドロキシイミノ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシイミノ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $C_2$ - $C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $-COZ$   
 10  $m(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZm(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1$ - $C_6$ アルキルスルホニルアミノ基又はハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルスルホニルアミノ基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、複素環基(複素環は前記に同じ。)、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、水酸基、アミノ基、メルカプト  
 15 基、 $C_1$ - $C_6$ アルキル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $C_2$ - $C_6$ アルケニル基、ハロ  $C_2$ - $C_6$ アルケニル基、 $C_2$ - $C_6$ アルキニル基、ハロ  $C_2$ - $C_6$ アルキニル基、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシ基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルコキシ基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルチオ基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルチオ基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルスルフィニル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルスルフィニル基、 $C_1$ - $C_6$ アルキルスルホニル基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルスル  
 20 ホニル基、モノ  $C_1$ - $C_6$ アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い  $C_1$ - $C_6$ アルキルアミノ基、 $-COZm(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $-ZCOZm(R^6)$  (式中、 $R^6$ 、 $Z$ 及び $m$ は前記に同じ。)、 $C_1$ - $C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ハロ  $C_1$ - $C_6$ アルキルスルホニルアミノ基、ヒ  
 25 ドロキシ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基、 $C_1$ - $C_6$ アルコキシイミノ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基又は  $C_2$ - $C_6$ アルケニルオキシイミノ  $C_1$ - $C_6$ アルキル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基(複素環は前記に同じ。)を示す。)を示す。]で表される請求項1記載のN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体。

5. 請求項1乃至4いずれか1項記載のN-(4-ピラゾリル)アミド誘導体を有効成分として含有することを特徴とする農園芸用薬剤。

6. 農園芸用薬剤が殺菌又は殺カビ剤である請求項 5 記載の農園芸用薬剤。
7. 農園芸用薬剤が殺虫又は殺線虫剤である請求項 5 記載の農園芸用薬剤。
8. 有用作物から有害な植物病菌、カビ、害虫又は線虫等を防除するために請求項 5 乃至 7 いずれか 1 項記載の農園芸用薬剤の有効量を対象作物又は土壤に
- 5 処理することを特徴とする農園芸用薬剤の使用方法。
9. 農園芸用薬剤が殺菌又は殺カビ剤である請求項 8 記載の農園芸用薬剤の使用方法。
10. 農園芸用薬剤が殺虫又は殺線虫剤である請求項 8 記載の農園芸用薬剤の使用方法。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/08242

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> C07D231/40, 401/12, 403/12, 405/12, 409/12, 413/12, 417/12, A01N43/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> C07D231/40, 401/12, 403/12, 405/12, 409/12, 413/12, 417/12, A01N43/50

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAPLUS (STN), REGISTRY (STN)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 62-153283 A (Tokuyama Soda Co., Ltd.), 08 July, 1987 (08.07.87), Claims; chemical compound Nos. 12, 16, 17, 21 (Family: none)	1, 5, 6, 8, 9 1-9
X Y	JP 62-153273 A (Tokuyama Soda Co., Ltd.), 08 July, 1987 (08.07.87), Claims; chemical compound Nos. 26 to 30, 34, 35, 55 (Family: none)	1, 5, 6, 8, 9 1-9
X Y	JP 62-138475 A (Tokuyama Soda Co., Ltd.), 22 June, 1987 (22.06.87), Claims; chemical compound Nos. 37 to 39 (Family: none)	1, 5, 6, 8, 9 1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
 12 December, 2001 (12.12.01)

Date of mailing of the international search report  
 25 December, 2001 (25.12.01)

Name and mailing address of the ISA/  
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/08242

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97/26251 A1 (Bayer Aktiengesellschaft), 23 July, 1997 (23.07.97), Full text; especially, Claims & DE 19601139 A & JP 2000-503307 A & US 5942528 A & CN 1208408 A & KR 99077064 A & BR 9706986 A & EP 877741 A1 & NZ 326316 A & HU 9900971 A & AU 9714387 A	1-9
Y	WO 93/04580 A1 (Dowrlanco), 18 March, 1993 (18.03.93), Full text & FI 9301971 A & AU 9226418 A & EP 555469 A1 & EP 556381 A1 & JP 5-221990 A & BR 9205385 A & BR 9205386 A	1-9
Y	JP 63-313773 A (Tokuyama Soda Co., Ltd.), 21 December, 1988 (21.12.88), Claims (Family: none)	1,5,6,8,9
X	JP 63-174905 A (Tokuyama Soda Co., Ltd.), 19 July, 1988 (19.07.88), Claims; working example (Family: none)	1,5
X	EP 911333 A1 (Pfizer Limited), 28 April, 1999 (28.04.99), working example of each raw material chemical compound & US 6235742 A & CA 2251453 A & BR 9804214 A & JP 11-217383 A	1,2
PX	WO 01/07020 A2 (Boehringer Ingelheim Pharma. KG), 01 February, 2001 (01.02.01), working example 125 & DE 19935219 A	1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl' C07D231/40, 401/12, 403/12, 405/12, 409/12, 413/12, 417/12, A01N43/50		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl' C07D231/40, 401/12, 403/12, 405/12, 409/12, 413/12, 417/12, A01N43/50		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
CAPLUS (STN), REGISTRY (STN)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 62-153283 A (徳山曹達株式会社) 8.7月.1987 (08.07.87) クレーム、No. 12, 16, 17, 21の化合物 (ファミリーなし)	1, 5, 6, 8, 9 1-9
X Y	JP 62-153273 A (徳山曹達株式会社) 8.7月.1987 (08.07.87) クレーム、No. 26-30, 34, 35, 55の化合物 (ファミリーなし)	1, 5, 6, 8, 9 1-9
X Y	JP 62-138475 A (徳山曹達株式会社) 22.6月.1987 (22.06.87) クレーム、No. 37-39の化合物 (ファミリーなし)	1, 5, 6, 8, 9 1-9
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	12.12.01	国際調査報告の発送日
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 内田 淳子 電話番号 03-3581-1101 内線 3452

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 97/26251 A1 (Bayer Aktiengesellschaft) 23. 7月. 1997 (23. 07. 97) 全文、特にクレーム & DE 19601139 A & JP 2000-503307 A & US 5942528 A & CN 1208408 A & KR 99077064 A & BR 9706986 A & EP 877741 A1 & NZ 326316 A & HU 9900971 A & AU 9714387 A	1-9
Y	WO 93/04580 A1 (Dowrlanco) 18. 3月. 1993 (18. 03. 93) 全文 & FI 9301971 A & AU 9226418 A & EP 555469 A1 & EP 556381 A1 & JP 5-221990 A & BR 9205385 A & BR 9205386 A	1-9
Y	JP 63-313773 A (徳山曹達株式会社) 21. 12月. 1988 (21. 12. 88) クレーム (ファミリーなし)	1, 5, 6, 8, 9
X	JP 63-174905 A (徳山曹達株式会社) 19. 7月. 1988 (19. 07. 88) クレーム、実施例 (ファミリーなし)	1, 5
X	EP 911333 A1 (PFIZER LIMITED) 28. Apr. 1999 (28. 04. 99) 各実施例の原料化合物 & US 6235742 A & CA 2251453 A & BR 9804214 A & JP 11-217383 A	1, 2
P X	WO 01/07020 A2 (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA KG) 1. Feb. 2001 (01. 02. 01), 実施例 1 2 5 & DE 19935219 A	1